昭和47年12月24日発行通巻93号(毎日曜日発行)　昭和46年2月5日国鉄首都特別扱承認雑誌第516号

12/24

220円

92

朝日=ラルース

週刊 世界動物百科



朝日新聞社

読者のみなさまへ

こんな動物が登場します　この〝百科〟は動物を機械的に50音順に並べたものではありません。系統だった分類に従い，次のような順序と冊数でお届けしております。概説（２），哺乳類（62），鳥類（64），爬虫・両生類（16），魚類（16），軟体動物・昆虫類・甲殻類・腔腸動物などの無脊椎動物（32）。現在，哺乳類が終了し，65号から鳥類が続々と登場しています。《１～128号の内容は表３参照》

総目次と総索引がつきます　見て，読んで，楽しむ〝百科〟としてだけでなく，引いて調べる〝事典〟としての機能を完全にするため，16冊ごとに総目次，64冊ごとに収録類別の索引をつけ，また最終の192号には詳細な総索引をつけます。

「私たちの仲間」のページ　第一線動物学者の執筆による解説と注があります。また〝動物週刊誌〟として，ニュースや話題，楽しい読物，ペット相談などを掲載しています。

ファイルで保存してください　全192冊を発行順に16冊ずつ，美しいファイル（定価600円）に，とじこんでください。堅牢豪華な〝動物百科事典〟全12巻がそろいます。なお，バックナンバーのお求めは，表３「本誌の購読について」をごらんください。

目　次

世界動物百科　第92号

カラーページ

私たちの仲間

表紙　ガマグチヨタカ
　Ph. B. Coleman-Photo Researchers
表２　**日本迷鳥録**　ハリモモチュウシャク

監修　浦本昌紀（山階鳥類研究所所員）
翻訳　権　寧　（本州大学講師）

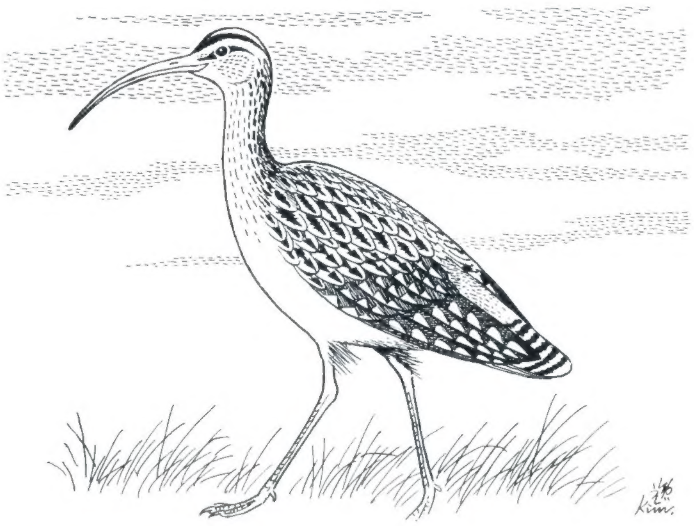
凡　例
□本文中〔　〕を使ったものは，日本版のために付加した説明である。
□くわしい注釈が必要な語には，〔注１〕と番号を入れ，「私たちの仲間」第27ページに，同番号で記載した。なお末尾にページ数（上両端）を付記した。
□動物の種名は，原則として和名（一般に通用している外来語を含む），学名（イタリック）の順で表記した。和名の多い場合，併記しているものもあるが，専門家と協議し，編集部で決定した。和名のないものは，英語名または仏語名をカナ書きで入れ，原語（ローマン）を付記した。
□人名，地名は，本人または現地読みを原則としたが慣用の固定しているものは，それに従った。

◆日本迷鳥録◆　27

ハリモモ チュウシャク

Numenius tahitiensis

文　内田康夫
え　木村しゅうじ



千葉県浦安町から行徳にかけての東京湾岸は，通称〝新浜〟と呼ばれた水鳥の楽園であった。遠浅の干潟とそれに接する低層湿地帯は，日本には数少ない貴重な環境であり，わが国の鳥学史上からも忘れられない地域だが，いまや昔日のおもかげをとどめないのは，惜しんでもあまりあるものがある。この地で発見された珍鳥，迷鳥は数多いが，ハリモモチュウシャクもそのひとつである。

1968年９月29日，熱海浩，柳澤紀夫両氏により発見されたが，それ以前には，1909年７月京都府下で，1958年山形県下で各１羽が採集された２例があるだけである。全長約43センチ，普通種のチュウシャクシギにくらべ背の斑点がはっきりし，腰から尾にかけてはレンガ色を帯びる。名の示すようにあしのつけ根の羽毛が針状に長くのびている。西部アラスカで繁殖し，中部太平洋諸島で越冬する稀種である。■

三たび猟期を迎える丹沢のシカたち



追われて逃げるシカ
ハンターは
勢子が山の上から
追いだしたシカを
待ち構えて撃つ

撮影　青木　保

私たちの仲間

92号…12月24日

午前4時半，シカの鳴き声で目がさめた。アイーオー，アイーオー，とふた声。窓をあけると，満天の星だった。10月なかば，紅葉にはまだ少し早いが，丹沢の山の朝はかなり寒い。身じたくをして外に出ると，星がひとつひとつ消えていった。

東丹沢の中央，札掛の宿から丹沢林道に出，沢にそって北へ30分ほど歩いたところで，右手の山腹にシカを見た。まだ陽のささない山腹では，シカの姿を認めるには尾の白い部分が唯一の目じるしである。シカは疑い深そうな目でこちらを見つめている。カメラを向けると，走って木立ちのなかへ逃げこんだ。その間，約1分。わたしとシカとのあいだには沢があり，直線距離でも300メートルはあったのだが。

丹沢のシカは，すり寄ってセンベイをねだる奈良のシカとは違う。10メートルまで人が近づいてからゆっくり逃げる，金華山山頂付近のシカとも違う。人の姿を見るや走って逃げるシカだ。これだけの警戒心をシカに与えたのは，毎年冬になるとやってくるハンターであり，あらゆる手段を使ってシカを捕え，追いまわす密猟者である。

狩猟解禁までのいきさつ

「昭和10（1935）年から丹沢中心部の開発が始まった。それから1970年までは，丹沢の自然利用にとって試行錯誤の時代が続いた。しかし70年からは，科学的・合理的管理の時代です」

神奈川県庁自然保護課の飯村武氏は，そういって胸を張った。1970年とは，丹沢大山国定公園の1万8000ヘクタールにのぼる鳥獣保護区の管理に，年間1000万の維持予算が組まれ，同時に15年ぶりにシカの狩猟が解禁された年である。

東京の副都心，新宿から電車で1時間余り，バスに乗りかえてさらに1時間もいくと，もう丹沢山塊の中央部にはいる。そこにはニホンジカのほか，ニホンカモシカ，ツキノワグマ，タヌキ，ムササビ，リスなどの哺乳類，マヒワ，カワセミ，カワガラス，クマタカ，アカゲラ，コノハズクなどの鳥類，さまざまな昆虫類など，豊富な動物相がある。それをささえる植物相も豊富かつ複雑であり，亜高山帯のシラベ，ウラジロモミなど，落葉広葉樹のカエデ，ブナなど，そして常緑広葉樹のカシ，ヤブツバキなどがあり，そこにスギ，ヒノキの植林がなされている。

このような，東京周辺に残された最後の「自然」としての丹沢山塊をいかに守り，いかにうまく利用するか。それがとくに問題になってきたのは，シカによる造林地への被害がひろがってきた1963年以後のことだった。シカはえさの乏しい冬になると，造林地に出てきて新芽を食べる。また人間がタバコを吸うのと同じように嗜好品として，ヒノキの皮を食べる。シカによる食害のあとには，ススキやアズマネザサばかりの，いわゆるシカ原がひろがっていった。

そこで生けどりによるシカの駆除が始まり，1969年までに318頭が捕獲された。一方，禁猟の期限が切れる69年には，猟友会をはじめハンターからの狩猟解禁要求の圧力が強まった。現在の法体系のもとでは，鳥獣保護と狩猟とを「両立」させるものとして，猟区の設定が行なわれる。丹沢のシカの場合にも，被害のひどい民有林に猟区を設定し，1970年12月に狩猟を解禁することになった。

当然，自然保護団体や動物愛護者の反対が予想された。1966年に害獣駆除申請を受け入れたときにも，それらの圧力によって狩猟という方法がとれず，生けどりという「めんどうな」方法をとらざるを得なかった，という事情があった。そこで県林務課としては，マスコミに対しては資料を配布し，諸団体にも説明をして回り，狩猟解禁の正当性を大々的に訴えた。狩猟の方法も，きわめて制限の多いものとなった。

厳重な管理」下でのシカ猟

猟区は，清川（清川村），津久井，鳥屋（ともに津久井町），三保（山北町）の4か所。猟期は12月15日から2月15日まで，ただし猟ができるのは土・日曜のみ。ひとつの猟区に15人ずつハンターを入れ，2日間に1人1頭だけを撃つことができる。雌の捕獲は禁止されている。1猟期に捕獲できるシカの総数はあらかじめ決められ，その目標頭数に達すれば狩猟は打ち切られる。

現地に着いたハンターは，まず入猟取扱所にいき，1万円の入猟料を払い，所定の腕章を受けとる。同時に，勢子と猟犬を調達する。タツマ（待ち場）を張る場所は，現地の鳥獣保護員が決める。勢子は事前にシカの足跡やえさ場を調べておくので，ハンターは案内されたタツマで，猟犬と勢子が山の上から追いたててくるシカを待てばよい。シカは群れで行動しているから，うまくいけば7，8頭のシカが出てくる。そのうちの雄をねらって撃つのである。

ふつうシカのような大型のゲーム（獲物）には，ライフルを使うか，散弾銃の場合にも，もっとも大きな弾（直径5.75～8.75ミリ）を使う。しかし丹沢のシカ猟では，ライフルは禁止され，散弾銃に単発のシカ弾を使うことになっている。このようなさまざまな制約に対する違反を取り締まるのは鳥獣保護員で，現在60人がいる。

かくして厳重に管理された狩猟によって，シカの数はうまくコントロールされ，丹沢の生態系はみごとにバランスを保つ「科学的・合理的管理の時代」が始まるはずである。県側はそう説明した。「シカに生活を奪われた村民」が紹介された。「シカがふえすぎるとえさ不足で全滅する」ともいわれた。県の宣伝攻勢によって，マスコミの論調は「シカにはかわいそうだが，村民の生活を守るためには狩猟解禁もやむを得ない」という方向に，ほぼ統一された。

だが当初から，狩猟解禁に対する疑問が叫ばれていた。シカがふえすぎたというのはほんとうなのか。林業の衰退を全部シカのせいにしてよいのか。シカの数のコントロールが必要だとしても，一般のハンターに撃たせるのが適切な方法といえるのか。そういった疑問である。

すでに狩猟解禁から2シーズンが過ぎた。初年度には140頭のシカの銃殺が許可され，猟期終了後も地元の害獣駆除申請により，雄54頭，雌77頭の捕獲が許可された。2年めには190頭の狩猟が許可されたが，猟期半ばにしてこの制限に近づいたという。この12月15日に始まる3

丹沢山塊のシカ猟区



度めの猟期には，130頭が捕獲されることになっている。

過去2回の猟期に，丹沢の自然をうまく管理・利用するという課題はどれだけ進展したか。当初の疑問はどれだけ解決されているか。

林業を破壊したもの

県林務課の資料によれば，1970年現在のシカによる林業の被害面積は710ヘクタール，金額にして1億5000万円の損害という。そのほとんどは民有地である。

だがこれは，単に「シカがふえすぎたので造林地まで出てきてえさを求めるようになった」ということではない。県自然保護課の飯村氏も強調するように，林業形態の変化とシカの生態との矛盾のなかから起こってきた問題である。

もともと丹沢の山林は，おもに木炭生産のために利用されていた。しかし50年代後半以降，国のエネルギー政策の転換により，木炭生産は炭鉱とともに切り捨てられた。そこで丹沢の造林は，従来の木炭用広葉樹から，材木用針葉樹へと切り換えられた。しかし輸入材の増加によって，零細規模の造林業はまたもや切り捨てられた。そこで山村の人びとは，さらに奥地へ，さらに高地へと造林面積をひろげることで対抗した。林道が次々と開かれ，機械化が進んだ。ところが山奥は，山麓からしだいに追いあげられたシカの，最後の生息地だったのである。

シカの害がもっともひどいという，清川村の場合を見よう。人口は1972年10月1日現在で2920人。村の中心，煤ヶ谷と山麓の本厚木，伊勢原を結ぶバスは，朝夕は通勤・通学の人びとを満載する。林業の破綻と周辺の都市化，工場進出が，



猟区は民有林に設定されている　広い鳥獣保護区では　シカは大事に保護されているはずなのだが……

村の人びとの生活を変えた。すでに個人で山林を経営して生活している世帯はない。かつて個人が持っていた民有林は，5軒ほどある材木商の手に渡るか，共有林となった。農業の場合，都市周辺の農家がすべて兼業農家となり，地方の農家も生活のためには冬期の出かせぎを余儀なくされているように，林業においても，個人経営はすでに成立できなくなっているのだ。

丹沢の山を歩くと，みごとに手入れのゆき届いたスギ，ヒノキの林を見ることができる。しかし秋になっても下草を刈っていない林，倒木や枯死した木をそのまま放置した林も見られる。前者はたいてい県有林であり，後者はたいてい民有林である。

このような背景を見ると，「シカが村民の生活を奪った」というのは正確ではない。基本的方向としての林業の破綻，第一次産業切り捨て政策の結果に，最後の一撃を加えたのがシカであった，というべきである。だから地元の人びとの生活を守るためには，ハンターにシカを撃たせ，シカの害をなくすというのは，本質的な解決にはならない。

しかも現在の方法では，「シカの害をなくす」ことにさえ成功していない。清川村役場では次のような話を聞いた。

「はっきりいって，シカの害は減っていないですね。柵でもつくって県有林から外に出ないようにしてもらえばよいのですがね。だいたい狩猟は観光的な意味のほうが大きいのですよ。県は被害の保障にも1銭も出さないし。狩猟解禁ですべて解決，というのでは，なにか逃げられたような気がします」

「適正頭数」の計算

ところで，丹沢のシカの個体数および適正頭数の判断は，はたして正しかったのだろうか。狩猟解禁当時の県の説明では，個体数は1100頭，適正頭数は800頭とのことだった。

個体数の割り出しは，県の委託によって東京農工大学の中村克哉教授が1968～69年に行なった調査，および県林務課（当時）の飯村武氏による1964，1966年の調査によるものである。前者はサンプル調査，後者は「シカの痕跡密度と，ある地区の直接観察個体数との関係をもとにして」試算したものであり，ともに推定の部分が多い。しかしこの数年でとくにシカが減った，という話は聞かないから，この計算はほぼ正確だったのだろう。

「適正頭数」の算出は，ドイツにおけるアカシカの研究をそのままあてはめ，1頭当りの必要面積を30ヘクタールとして計算したものであった。ニホンジカとアカシカの違い，丹沢の山林とドイツの森林の違いは，ここでは考慮されていない。

むしろニホンジカの生態研究には，まだ未知のところが多いからこそ，アカシカの研究をあてはめたのである。『日本動物記』収録の川村俊蔵氏による奈良公園のシカの研究，および加藤陸奥氏による金華山のシカの研究があるが，前者は飼育下のものであり，後者は競争者も敵もない島での例であって，自然状態でのシカの生活は，まだほとんど解明されていない。

「適正頭数は不明だとしても，造林地にシカが出てきたのはふえすぎの証拠であり，このままいけば激増──→えさ不足による自然淘汰，という悲惨な運命をたどるだろう」という意見もある。だがシカが造林地を荒らすようになったのは単純なふえすぎの結果ではないことは，前に述べた。また自然淘汰を起こすに至った外国の例を見ると，個体数がひと桁もふた桁も違っている。

いま，丹沢のシカの生態研究はどこまで進んでいるか。東京動物園協会の鎌奥哲男氏は，1960年以来調査を進めているが，狩猟解禁以来調査はまったく困難になったという。禁猟期間中には50メートルまで近づいて観察できたシカが，今ではせいぜい150メートルまでしか近づけない。行動圏もそのときどきでまったく変わってしまう。

「どこに何頭いてどういう行動をしているか，かなりわかっているのです。でも発表はできない。発表すればすぐハンターや密猟者が撃ってしまいますからね」

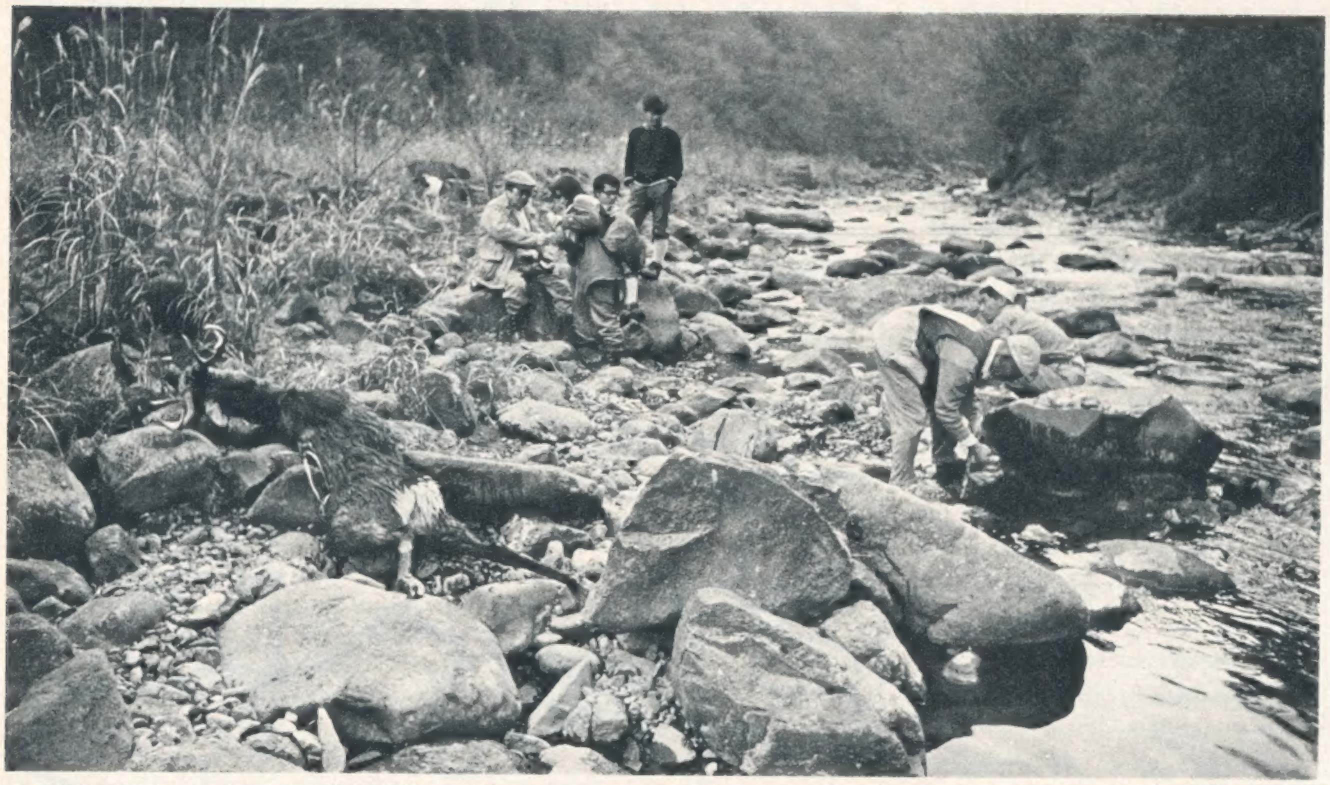
鎌奥氏は，研究者としての中正を守るために，狩猟解禁の反対運動には加わらなかった。しかしそれでも，密猟者から銃を向けられたり，「つまらぬことを書くと，今度丹沢にきたときに，後ろから撃たれることになるぞ」という匿名の手紙が届いたりしたという。

このように，適正頭数を割り出すためにも必要な基礎研究が，狩猟解禁によって不可能となっているのである。

密猟と違反の実態

ハンターによるシカの個体数のコントロールは，適切な方法だったか。「厳重に管理された狩猟」は，ほんとうにうまく管理されているのか。残念ながらこれは，机上の空論だったといわざるを得ない。わたしは丹沢現地で，違法行為や密猟の話を数限りなく聞いた。

鳴りもの入りで発足した東海自然歩道の一部が，猟区に含まれている。『鳥獣


撃たれて倒れたシカ　ことしも130頭が射殺されることになっている。　撮影　青木　保

保護及狩猟＝関スル法律』第11条によれば，公道では狩猟ができないことになっているが，東海自然歩道は遊歩道であって，公道ではないからだという。そこで県は「東海自然歩道の100メートル以内では狩猟をしないよう指導している」というが，現実に東海自然歩道を歩いていた人が，歩道上にタツマを張っている所に出くわし，「あぶないから気をつけろ」といわれた例がある。





美しいススキの原は実はシカによる食害の跡である　木のない山肌は豪雨にあうと崩れて災害をひき起こす

入猟日は土・日曜に限られているはずなのに，これも守られていない。1972年1月3日の月曜日，「東京の猟友会のお偉がたがきたから，極秘で特別に入山させた」のだそうだ。

禁止されているはずのライフルを使う者もある。県鳥獣保護員のひとり，村山健次氏は1972年1月9日に姫次山頂で，13人のハンターに出会ったが，かれらは9丁のライフルと2丁の自動散弾銃を持っていたという。

罠を使う密猟も行なわれている。国民宿舎「丹沢ホーム」の経営者であり，全国自然保護連合の理事長でもある中村芳男氏は，1か所で22個のシカ罠を発見したことがあり，氏の子息がシカ罠にかかったこともある。

雌ジカの捕獲は禁止されているが，雌を「あやまって撃つ」例があとを絶たない。東京農工大学自然保護研究会の報告によれば，1971年から1972年にかけての猟期だけで，11頭の雌ジカの射殺死体が発見されている。そのうちには禁止されているはずの散弾が撃ちこまれていたものもあった。72年春には，2頭のカモシカ（特別天然記念物）の死体も発見されている。「シカとカモシカ，雄と雌を見誤まるハンターは，しばしば人殺しをするハンターです」と中村芳男氏はいう。

猟犬が「勝手に」行動することもある。雌ジカやカモシカを猟犬が追いつめた場合，その獲物を放棄することは猟犬に悪い習慣を身につけさせる。ハンターは「やむを得ず」雌ジカやカモシカを殺し，その場で皮をはいで肉だけ持ち帰り，皮は地中に埋めて隠すことがある。

もっとひどいのは，猟犬を使って保護区のシカを猟区に追いだし，それを撃つ方法であろう。それが現に行なわれている。あらゆる手段を駆使してもシカを得ることのできなかった「不幸な」ハンターのために，密猟したシカを売る者もある。「1頭2万円でゆずる」と，もちかけられたハンターがあるのだ。

ハンター全部が無法者だというのではないだろうが，それにしてもなぜこれほど違法行為や密猟が横行するのか。ひとつには，鳥獣保護員・狩猟監視員に警察権がないことがあげられる。違反を見つけても逮捕はできず，山麓の警察に通報するだけで，なにしろ相手は銃を持っているのだから，警察まで同行を求めることもままならない。もっと問題なのは，鳥獣保護員・狩猟監視員の多くがハンター仲間だということだ。これでは「違反・密猟の例はきわめて少ない」というのは，「警察官による交通違反は1件もない」というのと同じくらいナンセンスなことだ。

「平和共存」策を追求せよ

一般にハンターによる狩猟が「厳重に管理された狩猟」にはほど遠く，非常に害の多い方法であることはわかった。だがそれでもなお，丹沢の自然を守り，シカをうまく管理することは必要だし，地元の人びとの生活を守ることもまた重要なことである。丹沢の山林の価値は，林業による利益をはるかに越えるものがある。

もともと丹沢山塊の地質はきわめてもろく，豪雨のたびに山の形が変わるとさえいわれる。1972年7月の豪雨では，西丹沢の奥にある箒沢の集落を鉄砲水が襲い，15戸の民家が流失，4人が死亡した。造林がじゅうぶんに進み，山林がうまく管理されていれば，豪雨による土砂の流出はかなりの程度まで防げたはずだ。だから必要なことは，地元の人びとの生活を守ることと山を守ることがうまく両立するような方法を，見つけだしていくことであろう。

県としては，入猟料や勢子の手間賃の形で地元に落ちる金を重視しているように思われる。確かに年間予算が9000万という清川村などでは，1シーズンに100人近く訪れるハンターのひとりひとりが，1万円の入猟料，勢子1人当り3000円の手間賃，猟犬1頭当り3000円の使用料という，ざっと年に200万余りの金を落とすのは，決して小さな数字ではない。またさきにあげた違反や密猟も，地元の人びとの生活を考えれば，必要悪とさえ強弁することもできるかもしれない。

だがこれらの収入は，農民の出かせぎと同じように，きわめて不安定なものだし，山を守ることに役だつどころか，その逆の作用をしている。だから迂遠なようでも，第一次産業の破壊とそれを担う者の犠牲の上に「経済成長」をもたらした者の責任を追及しつづけ，そこから地元の暮らしと自然が調和するようななんらかの道を模索しなければならない。

シカ問題にもどろう。一般ハンターに撃たせる以外に，うまくシカを管理する方法はないのか。

オーストラリアでは，非繁殖期に性ホルモンを処置した雌ジカをおとりとして柵に入れ，雄ジカが柵のなかに集まったのを捕える。非繁殖期を選ぶのは，繁殖期だと雄が狂暴になるからだろう。

またヨーロッパやアメリカ合衆国の多くの国立公園では，入園者の行動はきわめて厳重に制限されており，鳥獣監視員は動物の個体数のコントロールにも責任をもっている。病気や老衰の個体を保護し，必要に応じてそれらを駆除するのも監視員の役目である。

もちろんこういった方法をとるにしても，間引きをするのは最後の手段であって，事前には個体数と「適正頭数」の正確な割り出しが必要だろう。

またシカによる造林地の被害を，シカを殺さずに食いとめる方法はないか。造林地全域に柵をつくることはたいへんだとしても，造林地の周辺を焼きはらってベルトをつくれば，シカは造林地にはいらない。またシカの行動圏は本来かなり保守的なものなので，新たに造林地をつくるときにはシカ道を避けるようにすれば，シカの害はかなり防げる。シカと人間との「平和共存」も，可能なはずだ。

自然環境保全への努力

しかし，それでもなお神奈川県が自然保護行政の先進県であることは，認めざるを得ない。津田県知事は再選にあたっての選挙で，政策の3本の柱のひとつとして「自然保護」をあげ，この秋には全国に先がけて『自然環境保全条例』を成立させた。もっともその背後には，多くの人びと，多くの団体の自然保護への地道な努力があったことを忘れてはならない。

たとえば，自然保護問題に関する知事を囲む懇談会がある。これは知事と15名の人びとからなっているが，そのうち7名は自然保護団体の代表，4名は商工業界代表，4名は文化人である。自然環境保護条例の具体化も，ここで行なわれた。自然保護団体のなかには，この懇談会を「ボス交」と規定するものもあり，「運動の体制内化」を危惧するものもあるけれども。

丹沢のシカについても，鳥獣保護区内では手厚い保護の手がさしのべられつつある。シカの冬期の食糧として，常緑樹のマサキを植える作業も行なわれている。県有林については「緑を残す森林経営」をめざして，県有林会計を47年度から一般会計に移し，他県や国有林の場合のようにやたらと木を伐採して収入源とすることを避けている。保護区をバラ線で囲む作業も始められた。県自然保護課は，「シカやカモシカが倒れているという報告があれば，その日のうちに動物園の獣医のもとに届けるだけの体制がある」と豪語する。

このような県の姿勢は，絶滅に瀕している生物たちをなんとかささえているのが，わずか数人の人びとの善意であったり，民間団体であったりする各地の例とくらべれば，格段の相違である。それでもなお丹沢のシカ問題の解決がふじゅうぶんな現状にとどまっているのは，問題の深さと，ともかくもここまではやってきたのだ，ということを，ともに示しているといえるだろう。

丹沢札掛にある小中学校の掲示板に，子どもの描いたシカの絵がはってあった。題して「丹沢バンビ」。「かわいいシカを殺さないで」という声は，感傷にすぎないかもしれない。けれどもその声は，無視してよいものではない。ひとりひとりが動物を，自然を大事にする心をもつこと，それは始原にすぎないけれども，それだからこそ大事に育てなくてはならない。

そして，また自然はひとりひとりの努力によってのみ守られるのではない。大きな力による破壊に対しては，さらに大きな力で対抗せねばならない。行政に対して不断の異議申し立てを続けねばならないのはそのためである。

「現在の法体系のなかでとりうる最上の方法が猟区の設定だ」と県はいう。だが「いまとりうる最上の方法」は変えうるものだし，変えねばならない。少なくとも，いま現にある矛盾を見過ごす居直りやごまかしを許さないことが，必要であるだろう。

ことしもまた，シカ猟の猟期が始まる12月15日がやってくる。■（大内記者）

アマゾン動物記 4　伊沢紘生

人間とサルのあいの子

≪アマゾンのサル≫

わたしが調査して回った地域の現地人たちは，森林の奥深くでひっそりと生活している未開のインディオたちを除いて，日常，スペイン語を話している。かれらはそこにすむ幾種類ものサルの仲間を総称して，ミコあるいは接尾語をつけてミキトと呼んでいた。マカコと呼ぶ人もなかにはいたが，これはポルトガル語で，アマゾン中・下流域，ブラジル領の人たちがふつうに使うことばである。たぶん，自由港レティシアから商業船にのって上流のスペイン語圏へはいってきたのであろう。

スペイン語のミコ，ポルトガル語のマカコは，いずれも原住民インディオの，ある部族のことば（土語）に由来するといわれている。そして，これらはサルの学名にも使われている。南アメリカの小型のサルのうち，シルバーマーモセットの仲間をひとつの属としてまとめ，ミコ属と称しているし，ニホンザルやカニクイザルなど東南アジアに生息するサルたちをひとつにまとめて，マカック属と呼んでいるのがそれである。

ところで，英語にはサルを呼ぶのにモンキーとエイプということばがあって，エイプはふつう，尾のないサル，つまり類人猿を意味し，尾の非常に短い，たとえばニホンザルやセレベスにいるクロザルなどにも俗に使われることがある。

南アメリカにはもちろん類人猿はいないし，尾の短いサルもいない。だから英語のこの区別は必要ないのは当然だが，南アメリカのサルは分類学上，クモザルやウーリーモンキーなど中型のオマキザル類 *Cebidae* と，ポケットモンキーと呼ばれる小型のタマリン・マーモセット類 *Callithricidae* とに大別されている。

そして一般的には中型のサル類はモノ，小型のサル類はミコということになるのだが，これらのことばの使われ方の区別は必ずしも明確ではない。わたしの調査した地域では，モノということばはほとんど使われていなかったし，たまに使われても，それはホエザルのことをさしていた。

そのかわりに，それぞれのサルについての呼び名は，はっきりしていた。なかには３つも４つも名まえをもらっているサルもいた。

≪ウーリーモンキーの呼び名≫

現地の人たちからふつうチュルコと呼ばれているウーリーモンキーは，南アメリカのサルのなかでペットとしていちばん飼いやすい。性質がおとなしいし，表情も豊かである。

古いむかしから，インディオがペットとして，たくさん飼っていたといわれているし，現在でもアマゾンの森にすむほとんどの人たちが，家でウーリーの子どもを飼っている。そしてかれらはウーリーを自分の子どものようにかわいがっていた。

ところでトとかコというのはスペイン語で小さいもの，かわいらしいものを意味する接尾語である。たとえばイヌをペロというが，子イヌはペリト，あるいはペリコという。ミコをミキトと呼ぶことがあるのも同様である。

スペイン語に道化者とかおどけたやつという意味のチュロということばがある。チュルコがこのことばに由来し，それに接尾語のコがついたと解釈すれば，チュルコは，おどけたかわいらしい息子ということになる。

またプトマヨ河右岸，ペルー領の住人たちは，ウーリーをチョロと呼んでいた。このチョロと，混血児とか異母兄弟という意味に使われるチョロということばとが同じだとすると，ウーリーを人間とサルのあいの子，あるいは母親の違う子どもと呼んでいることになる。

いずれにせよ，ウーリーがアマゾンにすむ人たちの家庭のなかへ深くはいっていることを，その呼び名を通しても知ることができる。

ウーリーモンキーはこのように，ふつうチュルコと呼ばれていたが，バリグード，あるいはマカコ・バリグードと呼ばれることもあった。バリグードとは腹の突きでたとか太鼓腹をしたという意味である。ウーリーは確かに野生状態でも腹が大きく，突きでている。まさにことばどおりのはらぼてザルである。

たぶんこのほかにも，地方地方で，少しずつ違った呼び名があることだろうし，アマゾンの原住民インディオから，部族ごとに違った名まえをつけてもらっていることもまずまちがいない。わたしたちが訪れたセコヤ族の人たちは，ウーリーをナンソと呼んでいた。

≪大きな楽しみ≫

サルをはじめ，アマゾンにいるたくさんの種類の動物たちを，現地人がそれぞれなんと呼んでいるのか，その呼び名を覚え，それがいったいどういう意味なのかを探っていくと，その動物に対する親しみや興味がしだいに増してくるものである。そして，それはわたしにとって長いアマゾンでの生活における大きな楽しみのひとつであった。

動物たちのあるものは色やからだのある部分の目だった特徴から名まえがつけられていたし，あるものはその動物のしぐさや動きから，あるものは習性や生活のしかたから名まえがつけられていた。ウーリーモンキーの呼び名を述べたついでに，わたしが調査したそのほかのサルを例として少し紹介しよう。

クロクビタマリンはベベレチェ，乳飲み子と呼ばれていた。口のまわりぐるりだけが白い毛でおおわれており，それがミルクを飲んで口をよごした赤ん坊に似ているからである。

ホエザルは，のどのところに大きな舌骨の突起がある。のどが大きくはれる病気，甲状腺腫（こうじょうせんしゅ）のことをコトといい，これとホエザルののどの突起とが似ているところからホエザルはコトあるいはコツードと呼ばれていた。

サキは南アメリカのサルのなかでとくにジャンプ力のすぐれたサルで，ボラドール，宙をとぶサルという名だった。

フサオマキザルは畑の作物を荒らすことがしばしばあるという。フサオマキザルがマイセロ，すなわちトウモロコシを食う動物と呼ばれるゆえんである。

ヨザルは南アメリカのサルのなかで唯一の夜行性のサルで，ミコ・デ・ノーチェ，夜行動するサルと，その習性が呼び名になっていた。■







ウーリーモンキーは
好奇心の旺盛なサルだった
森のなかで出合うと
若ものたちは
半分それを楽しんでいるかのように
さまざまな格好をしてみせた

ヨタカ目

Caprimulgiformes

ヨタカ目の鳥は、アブラヨタカ、ガマグチヨタカ、タチヨタカ、ズクヨタカ、ヨタカの５つの科に分けられるが、外形から見た相違はあまりない。また、ズクヨタカ科の鳥はその姿がフクロウ類に似ているし、ヨタカ目全体が、アマツバメ類といろいろ共通する性質をもっていることは認められているのだが、ヨタカ目と他の目の鳥との類縁関係については、まだ解明されていない。

ヨタカ目の鳥の最大の特徴をひとことでいうとすれば〝昆虫（こんちゅう）食の夜行性の鳥〞ということになるが、アブラヨタカだけは果実食で例外である。多くの種はツバメのように、飛んでいる昆虫を飛びながら幅広いくちばしでつかまえるが、ヒタキ類のように枝にとまっていて、ときどきパッと飛びたっては空中の昆虫を捕えるものもあり，また，モズ類のように枝で待っていて地上の獲物を捕えるというのもある。

口の幅が広いので，大きな昆虫をも飲みこむことができる。他の鳥なら食べようともしないコガネムシ，ガ，コオロギ，バッタなども食べている。小さな脊椎（せきつい）動物を食べるものや，果実食のものではプラムほどの大きさの果実までも食べるものがある。

夜に強い忍びの者

姿かたちはヨタカ目の鳥どうしよく似ているが，からだの大きさはさまざまで，種によってはカラスほどのものもあれば，ヒバリくらいしかないものもある。

胴は細長くて，くびは短いが頭部がからだにくらべて並みはずれて大きく，しかも幅広く偏平である。くちばしは極端に短いものが多く，平らでつけ根では幅広くなっている。口をあけると内部がよく見えてしまう。

あしは短く，そのうえがんじょうでもない。ゆびのうち，中趾（ちゅうし）がたいへん発達しているのに対して，多くの鳥では５つある外趾骨が４つしかない。

羽毛（うもう）はフクロウのによく似ている。写真で見るとごわごわしてかたそうだが，フクロウと同じように大きくて柔らかい羽毛である。羽毛が柔らかいために，羽音をたてないで飛ぶが，これはフクロウも同じで，夜活動する鳥の特徴である。

羽色（うしょく）はじみだが，複雑な模様ができている。樹皮と見分けがつきにくい色模様だが，それも夜に活動して昼間眠っている生活にとっては，敵に見つからないためのカムフラージュなのだろう。

上くちばしの周囲に長い剛毛がはえているものが多いが，どんな役目をしているのかわからない。飛びながら昆虫をつかまえるのに便利なのだ，という見方もある。

ヨタカ目の分布は広く，地球上の熱帯と温帯のうち，ニュージーランドと南アメリカのパタゴニア地方を除いた，ほとんどの地域に生息している。なかでも熱帯地方とオーストラリアにはとくに多いが，ヨーロッパには２種，日本には１種がいるだけである。

生息している場所は，一般に森のなかで，森の外で生活しているものも眠ったりすると

ヨタカ目

科	属
アブラヨタカ科	アブラヨタカ属
ガマグチヨタカ科	ゴウシュウガマグチヨタカ属 アジアガマグチヨタカ属*Batrachostomus*
タチヨタカ科	タチヨタカ属
ズクヨタカ科	ズクヨタカ属
ヨタカ科	ミミヨタカ属*Eurostopodus*，プアーウィル属*Phalaenoptilus* ヨタカ属，オナガヨタカ属*Scotornis* ラケットヨタカ属*Macrodipteryx* フキナガシヨタカ属*Semeiophorus*，マタオヨタカ属*Hydropsalis*

この表はヨタカ目のすべての属を網羅したものではない。
学名を併記してある属は，本文にでてこないものである。



ウィップアーウィル*Caprimulgus vociferus*。
ヨタカ科ヨタカ属。
アメリカ合衆国産で，奇妙な名まえのヨタカだが
カッコウと同じように
その鳴き声からつけられた名である。
PH. N. PROCTOR

きは森にはいる。しかし，ステップあるいは砂漠（さばく），乾燥した山岳地帯の岩壁にしかすまないといったものもいる。

熱帯地方の森林にすむものだけが留鳥（りゅうちょう）で，北のほうの種は渡りを行ない，その中間の種には移動をするものがある。

一般に群れになる習性はなく，単独かつがいの生活が多いが，それぞれのつがいは，あまり大きくないテリトリー（なわ張り）を守っている。ただしアブラヨタカは一夫一妻で，集団行動をする。

ヨタカ（夜鷹）は，日本では鳥としてより







アカエリヨタカ *Caprimulgus ruficollis* 。
ヨタカ科ヨタカ属。スペインでよく見られる。
目のところまで裂けた大きな口
その上くちばしのまわりに
ヨタカ類特有の剛毛がはえている。（上）
PH. J. L. S. DUBOIS

アカエリヨタカの敵に対する威嚇姿勢。
ヨタカ類はあしが短くつばさが長いため
走行よりも飛行向きである。
それでも地上にいることのほうが多いのだ。
こわそうな羽毛だが実際は柔らかい。（下，右）
PH. J. L. S. DUBOIS

も，夜に徘徊する人間の代名詞としてなじみ深くて，かつては夜おそくまで売りあるくそば屋を《夜鷹そば》といったりした。確かにヨタカ類は，昼間は眠っているか，起きていても活発な動きはしないで，枝や地面にからだをぴったりと押しつけて，平べったい格好になっているが，日没後から夜明け前にかけては，おおいに活動的になり，昆虫でも見つけると，猛獣が獲物を見つけたときと同じように，すばやい動きをする。しかし，歩くのは不得手で，ふつうはもっぱら飛んで移動している。飛び方はさすがに敏捷で，ツバメや一部のワシタカ類を思わせるところがある。

ヨタカ目の大部分の鳥は，巣をつくらないで地面にじかに産卵してしまう。1腹の卵数は最高でも5個と少なく，卵の形や大きさは種によってまちまちである。抱卵(ほうらん)は雌雄が交替で行ない，孵化したひなは，すでに幼綿羽（ようめんう）でおおわれ，目も開いている。

ヨタカ目の特徴をまとめてみよう。

- 濃い縞や斑点のついた褐色と灰色の羽色で，羽毛は大きく柔らかい。
- 幅が広く，しかも扁平な頭部。
- 短くて，平たく，しかもつけ根がたいへん幅広いくちばしをもつ。
- 初列風切羽（しょれつかざきりばね）は10枚。
- 10枚の尾羽（おばね）。
- 短いあし。
- ほとんど形をなしていない巣。

生息環境が破壊されること以外には，ヨタカの敵はあまりない。ヨーロッパでは夜活動するヨタカに多くの伝説があり，夜間にヤギの乳を吸う〔学名のラテン語もその意味〕鳥といわれている。





アブラヨタカ。アブラヨタカ科アブラヨタカ属。
南アメリカのインディオが油をとった鳥で
アメリカ合衆国ではオイルバードといっている。
目が赤いが，これはライトの反射のためで
ほんとうは右ページの写真のようになっている。
PH. L. R. DAWSON–PHOTO RESEARCHERS

アブラヨタカ科

Steatornithidae

生息地ベネズエラのインディオたちが，かつてアブラヨタカから油をとっては食用や照明用に使っていたので，和名のアブラ（油・脂）もそこからきている。この科の鳥は，アブラヨタカ１種しかいないが，夜行性果実食の習性は，全鳥類のなかでもこの鳥だけである。分布は南アメリカ北部のペルー，エクアドル，コロンビア，ベネズエラ，ガイアナ，スリナム，フランス領ギアナ，トリニダード島で，おもに山岳地帯の山腹にある深い洞窟（どうくつ）のなかにすんでいる。

アブラヨタカ

Steatornis caripensis

全長45センチ余りで，両翼をひろげた長さは90センチにもなり，つばさは先がとがっている。ヨタカ目の他の科の鳥にくらべると，くちばしはあまり平たくなくて，上くちばしは下へ鋭く鉤形に曲がっており，上くちばしのつけ根に沿って非常に長い剛毛がある。アブラヨタカはヨタカ目のなかで唯一の果実食の鳥なので，他のヨタカ類にくらべて，くちばしはかたくてがんじょうにできている。あしはきわめて短い。

羽色はくり色で，暗色の線がひとつひとつの羽毛に横にはしっており，白斑点もところどころにちらばっている。目はフクロウやミミズクよりも小さく，青っぽい褐色である。

ベネズエラのインディオは，この鳥がいる洞窟にはいっては，ひなを大量につかまえていた。というのは，親鳥にはそれほど脂肪がなく，巣立ち前のひなは，親鳥の 1.5倍もの体重になるから，その脂肪を利用したのである。この油は液状でしかも無臭で長もちするため，インディオにとっては重要な品物だったはずである。この鳥が，今日まで絶滅せずに生きのびられたのは，インディオたちがあまり洞窟の奥深くにはいってはいけないという言い伝えを信じていたためと，親鳥をつかまえるのがむずかしかったからであろう。

アブラヨタカは，1799年にドイツの地理学者であり博物学者でもあるフンボルトによって，はじめてベネズエラのカリペの大洞窟で記録された。その後，南アメリカ北部の森林におおわれた山岳地の洞窟のいくつもに，このヨタカが生息していることがわかってきた。



アフラヨタカの集団。
日中はこのように洞窟のなかに閉じこもって
夜にならないとえさをとりに外へ出ていかない。
ヨタカ類はあまり集団行動はとらないが
この鳥はコロニーで繁殖し，集団行動もする。
PH. RUSS KINNE PHOTO RESEARCHERS

フンボルトが、アブラヨタカと出合ったときの観察記を書いている。少し長いがそれを引用してみよう。

アブラヨタカ発見記

「はじめての土地にきた旅行者は、いろいろと珍しい事柄を耳にするものだが、ベネズエラのクマナに到着したときは、インディオたちが《油の洞窟》と呼ぶ、どのくらい深いのかわからない、油の鳥のいる洞窟についての話をよく聞かされた。

高い山の南斜面にあいている入り口は、幅25メートル、高さ22メートルで、ひさしのように突きだした岩壁の上には、何本もの巨木が立っていた。熱帯の植物が豊かに茂って、それが入り口のところだけでなく、30～40歩くらいなかに進んだところにまではえている。外の光が届かなくなったところから、インディオのいう《この薄暗い地の底にしかいない鳥》の、しわがれた叫び声に襲われる。その何千羽ともいえぬアブラヨタカのたてるやかましい音は、筆舌につくしがたいものである。

インディオは、この鳥をつかまえるために考案した棒の先につけた燈火で、この鳥の巣を見せてくれた。巣は、洞窟の側壁にたくさんある浅い岩のくぼみのなかにあって、頭上ほぼ20メートルくらいのところだった。洞窟の奥に進むにつれ、鳥の数はいよいよふえて、その鳴き声は耳を聾するばかりだった。

アブラヨタカは日が沈むと洞窟から飛びだしていくが、インディオのいうことを信ずるならば、この鳥は昆虫を捕えて食べることはない」

インディオの昆虫を食べないという情報は正しかった。その後この鳥はヨタカ類唯一の果実食の鳥であることがわかったのである。

果実はヤシ類、クスノキ科やカンラン科などの植物が主食である。夜、洞窟から出ると、数十キロも飛んでいくことができ、果実をとるときは、停止飛行で空中からもぎとって飲みこみ、夜明けまでには、また群れのまま帰ってくる。飲みこんだ果実の種子は洞窟に帰ってから吐きだすので、まっくらな洞窟の床には、ヤシなどがもやしのようにひょろひょろとたくさんはえては枯れている。

一夫一妻で、それぞれのつがいが狭い場所に集団でそれぞれの巣をつくる、洞窟内集団繁殖性である。

巣は、上が浅くくぼんだ円錐台形をしており、その材料は吐きだした果肉が主で、種子やふんも混じっている。年々積みかさねていくので、ついには円錐台形となるのである。洞窟の壁に突きでた岩棚の上にたくさんつくられている。高いものでは地上から30メートルくらいの岩棚の上にも巣がつくられる。

1腹卵数は2～4個で、雄と雌が交替で約33日間抱卵する。育雛（いくすう）も雌雄で行ない、約120日という長い間養っている。ひなの体重は孵化後70日くらいで親鳥の1.5倍となるが、その後、正羽（せいう）がはえるにつれ軽くなる。ひなの成長は非常におそいが、動物質や種子にくらべて、果実はたんぱく質に乏しいためと思われる。

洞窟内では、いつでもどの鳥かが繁殖しており、繁殖期は明確ではないが、1月から5月の間に産卵するものが多い。

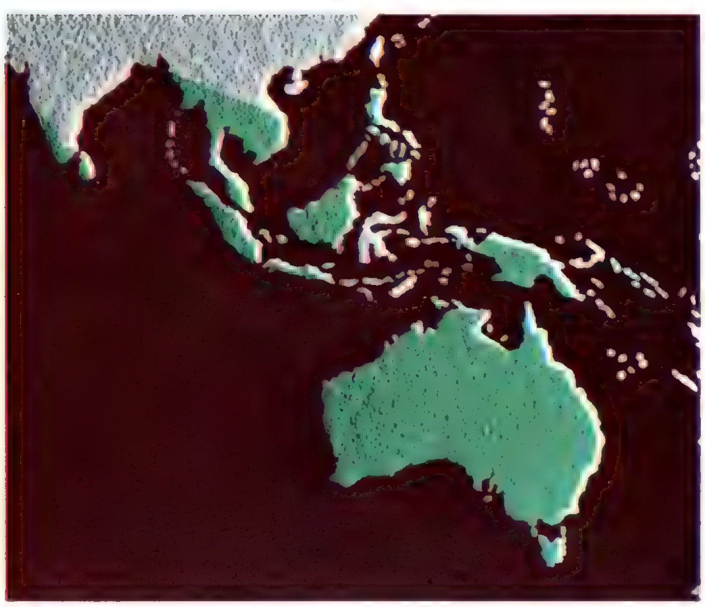
視覚にかわる叫び声

まっくらな洞窟のなかに生活していて、はたして見えるのだろうか、という疑問に対しては、長い間、回答はなされなかった。

1953年、コウモリの飛行を研究していたアメリカの学者グリフィンが、アブラヨタカのあの鋭い叫び声は、コウモリの発する超音波に相当するものではないかと気づいて、陰極線オシログラフや赤外線カメラなどの最新装備を使ってこれを証明したのだった。

アブラヨタカは、暗闇のなかで鳴き声を発し、障害物から返ってくるエコーによって障害物があることを知る。コウモリが人間の耳には感じられない超音波を出しているのに対し、アブラヨタカは人間の耳にもはっきりと聞こえる波長の叫び声を発している。アブラヨタカの耳をふさいでしまうと、完全に障害物をよける能力を失ってしまう。

このような盲目飛行の技術をもつことが知られている鳥は、数種のアナツバメ（アマツバメ科）のほかには、アブラヨタカだけである。



ガマグチヨタカ科の分布
インド南部、セイロン島、ビルマ、タイ、インドシナ、マレーシア、ニューギニア、オーストラリア全域、タスマニアに12種がすんでいる

ガマグチヨタカ科

Podargidae

お金に縁のありそうな名まえのヨタカだが、ガマグチの由来は、単に口が大きいところからきているにすぎない。英語名のfrogmouth（カエル口）の翻訳でもある。この科には12種の鳥がいる。その特徴は次のとおりだ。

- 全長は約20～50センチ。
- くちばしは、たいへん平たくて幅広く、つけ根はよく発達した剛毛にとりまかれており、先端は鉤形に曲がっている。
- 雌雄ともほぼ同じ姿をしていて、外観上の区別はつけにくい。しかし、多くの種で、年齢や性別と関係なく、赤褐色のタイプと灰色がかったタイプの鳥とが見られる。この現象は、二色相性と呼ばれている。

分布域は、南インド、セイロン島、タイ、マレーシア、ニューギニア、オーストラリア、フィリピン諸島、ソロモン諸島である。12種いるうちの数種は、渡り鳥だ。

ゴウシュウガマグチヨタカ

Podargus strigoides

ゴウシュウガマグチヨタカ属の鳥で、オーストラリアのほぼ全域とタスマニアに分布している。とくにオーストラリアのニューサウスウェールズ州でよく見られる。全長約50センチ、羽色は灰褐色で、樹皮と見まちがうほどの褐色や黒、あるいは灰色がかった斑点や縞がちらばっている。

夜行性なので、よほどのことでもないかぎり、昼間はまるで木の枝の一部ででもあるかのように見える姿のまま、じっとしている。

しかし、日が沈むとそのようすは一変し、まず眠りからさめると伸びをして、次に羽毛をくちばしで整え、おもむろに獲物を捜しに出かけるのである。枝から枝へとすばやく移動しながら、寝ているバッタをあさったり、くちばしで樹皮をほじっては昆虫をひっぱり出したりする。

ガマグチヨタカ類の食性について、実はまだ鳥学者の見解は一致していない。昆虫しか食べないという人もいれば、昆虫のほかに小さな脊椎動物、とくに巣にいる鳥のひなをつかまえて、これをワライカワセミのように枝に叩きつけて殺して食べるという人もある。

しかし、とりわけ意見のくい違うところは、昆虫の捕え方についてである。これだけ大き



コウシュウカマクチヨタカ
ガマグチヨタカ科コウシュウカマクチヨタカ属
まるで朽ちかけた木の枝のようだが
目を細かまわす．眠ったような起きているような
これがヨタカ類の昼の過ごし方である
PH POPPER



い鳥が，木の枝の上で得る食物だけでたりるかどうかということと，くちばしの構造などから，その他の採食方法も考えられている。

モズのように枝から地上を見張っていて，獲物にさっととびかかるのだという観察が多いが，なかでもおもしろい意見は，昼間，隠蔽色の羽毛で木の枝になりすまして大きな口をあけていると，あざやかな口のなかの黄色っぽいバラ色を花とまちがえて，昆虫がみずからえさになりにくるのだというものである。

雄の鳴き声は騒々しいもので，繁殖期が始まるころはとくにいちだんとにぎやかに鳴きつづけ，雄どうしの争いも加わるといたたまれないほどだ。繁殖期は7月と8月である。

あるかなきかの巣は，地上数メートルの枝の上に，小枝と草と羽毛とで平らにつくられている。1腹卵数は1～3個で，卵は白い。抱卵は，ふつう昼を雄，夜を雌が受けもっていて，約30日間である。ひながかえると親鳥はまた，協力してひなを養育するが，その期間も30日余りである。

夜のコウシュウガマグチヨタカ。
まるで棒くずのような昼の姿にくらべて
なんとはしこそうなようすだろう。
羽づくろいをして，周囲を見まわし
これからご出勤である。
PH. J. N. SUNDANCE JACANA

ヨーロッパヨタカ。ヨタカ科ヨタカ属。
昼間は眠ったり休んだりしているので
まわりの情景にとけこんでいるほうが安全だ。
地面にへばりついたこの写真を見ても
一瞬どこに鳥がいるのかわからない。(92—10,11)
PH. R. K. MURTON PHOTO RESEARCHERS



アブラヨタカ。まっくらな洞窟のなかにすんでいて，きわめてやかましい鋭い叫び声をあげている。それというのも，光のささない闇のなかで行き来するために，その叫び声が，ちょうどコウモリが超音波を発して《反響位置測定》をし，視覚のかわりにしているのと同じ働きをしているからだった。

PH. RUSS KINNE









タチヨタカ科

Nyctibiidae

この科は1属5種で，メキシコ南部からブラジル，パラグアイにかけてすんでいる．このうちの1種，ハイイロタチヨタカ *Nyctibius griseus* は，ジャマイカ島やトリニダード島でも繁殖している。この科の鳥は留鳥（りゅうちょう）である。その特徴は次のとおりだ．

- 全長25～50センチ．
- つけ根が非常に幅広い三角形の小さなくちばしは，ガマグチヨタカのくちばしに似ている。しかし，剛毛はない．
- 巣は，幹から突きでた枝の上や，折れた枝の先などである．

ヨタカ．ヨタカ科ヨタカ属
ヨタカの雌と卵だが，まだ抱卵はしていない．
つばさを打ち上げているところは
あるいは警戒のしぐさかもしれない．
日本にいるヨタカである．（左
撮影 [illegible]

オオタチヨタカ

Nyctibius grandis

全長約50センチと，タチヨタカ科のなかでいちばん大きな鳥である．羽毛（うもう）はベージュ色で，背には小さな褐色の線がはしり，腹部は錆色っぽい褐色，つばさには幅広い横縞がある．

中央・南アメリカのパナマからブラジルにかけて，どこの森にもすんでいる。夜行性で，しかも昼間は木の葉陰などにじっとしているので，案外目につきにくい鳥だが，数少ない鳥ではない．

タチヨタカという名まえは，他のヨタカ類が，できるだけ木の枝や地面にからだを押しつけるようにして目だたなくしているのに対し，樹皮にそっくりな羽色（うしょく）のからだをのばして，折れた枝の頂上に直立の姿勢でとまり，天を仰いでじっとしているところからきている。まるで枝の延長のように見えることで，敵の目からからだを隠しているのである．

日中は，そのように枝の上でじっとしているが，日暮れとともに動きだす．とくに月の明るい夜によく活動するといわれる．枝にとまって見張り，食物のガ，あるいは精翅（しょうし）類，その他大きな昆虫(こんちゅう）がくるとパッと飛びたって，飛びながらつかまえてしまう．とまっているハエも食べる．

鳴き声は，ときおり短く途切れる長い叫び声で，夜通しそのさびしい声が響きわたる．現地人は，そんな鳴き声からこの鳥を不吉な鳥だと考えている．

タチヨタカ科の一種
からだを直立させて木の枝にとまり
あたかも折れた枝のように見せかける擬態をとる。
すっと空へ顔を突きだしたところは
いかにもだましているんだ，といいたげだ．
PH. OKAPIA





繁殖は他のヨタカ類とそれほど違いはない。やはり巣はつくらず、切り株とか、木の幹のくぼんだところなどに、樹皮や枯れ枝とは対照的な色合いの、白に褐色と灰色の斑(はん)のある卵を1個産み落とす。卵そのものは目だつ色合いだが、親鳥が交替で抱卵（ほうらん）しているから、親鳥の羽毛の「カムフラージ」が卵をも守っているわけである。

ひなが卵からかえったときは、すでに白っぽい幼綿羽（ようめんう）におおわれて、目もあいており、すぐに親鳥と同じような直立の姿勢をとる。そのようすは、まるでキノコのようで、早くも「カムフラージ」を心得ているわけである。

抱卵と育雛（いくすう）の期間は合わせて70日くらいで、雌雄ともに抱卵し、ひながかえってからもせっせと雌雄でえさを運ぶ。

タチヨタカ科の一種
確かに、木の枝の上にとまって
こんな大きな口を開いていれば
ガマクチヨタカにかぎらず
昆虫のほうから飛びこんでくるだろう
PH OK IPPT

ズクヨタカ科　*Aegothelidae*

ズクというのは、ミミズクを意味することばだが、その姿がフクロウに似ているのでつけられた和名である。

この科には5種の鳥がいて、分布域はオーストラリア、ニューギニア、およびその周辺の島々である。いずれも留鳥だ。

ゴウシュウズクヨタカ

Aegotheles cristatus

ズクヨタカ属に属していて、全長25センチ余り、背面は灰色の斑のある黒褐色で、腹面は褐色の斑のある白い体色をしている。大きさからしても、また動作やその生活を見ても、フクロウ類に似ている。

分布域は、オーストラリアの中部および南部全域と、タスマニア島で、とくに海岸沿いの森林や内陸の疎林に多くすんでいる。留鳥である。

ゴウシュウズクヨタカは、ヨタカ類の例にもれず昆虫食で夜行性の鳥だが、昼間は木の穴のなかで眠って過ごしている。隠れ方がうまいので、ほとんど発見されることがない。しかし、おもしろいことに、身を忍ばせてい



る木をたたかれると、何事が起こったかというような顔つきで、まもなく入り口に姿を現わし、かん高い叫び声を何度かあげて、休息をじゃまされて不愉快だといったようすをするのである。

しかし、まだ安全だと判断したときには、再び穴のなかにもどっていって、夢の続きを見るわけである。しばらくしてまた木をたたくと、やはり同じようにして顔をのぞかせるもし、身に危険を感じたとしたら、ほかの木にもっと安全な隠れ家を捜すべく、その穴を捨てて飛びだしていくのである。

こういった珍しいゴウシュウズクヨタカの習性を知った観察者ならば、ふつうあまり見ることのできないこの鳥を見ることができるわけだ。

黄昏時になると、ゴウシュウズクヨタカは木の穴の隠れ家からはい出して、食物の昆虫をとりに出かけていく。しかし、このときでも、この鳥を見ることはなかなかむずかしいというのは、この鳥は、他のヨタカ類と同じように、まったく羽音を立てずに飛び、また飛び方がかなりすばやいからである。

昼間、木をたたかれたときにはかん高い叫び声をあげるが、ふつうのときは、他のヨタカ類にくらべて、それほど大きな声で鳴くことはないようである。

ゴウシュウズクヨタカも、巣らしい巣をつくらない。木のなかにあいている穴の底の、木くずが詰まった上に卵を産み落としている。1腹卵数は3～5個で、卵の殻の色は白である。抱卵、育雛などの生活面は、まだほとんど調べられていない。

タチヨタカ科の一種
この科の鳥は巣をつくらず
雌は木の枝の上に白い卵を1個だけ産み
外から見えないように注意深く抱いている
PH. M. P. HARRIS PHOTO RESEARCHERS

ヨタカ科　*Caprimulgidae*

ヨタカ科には約70種の鳥がいて，ヨタカ目のなかではいちばん種類の多い科である。分布を見ても，ニュージーランド，南アメリカの南部を除けば，地球上のほぼ全域で繁殖している。また，一部の種では渡りをしているものがある。

ヨタカ科の鳥の特徴をまとめてみよう。

- 全長は17～32センチ余り。
- きわめて短いくちばしと，非常に幅の広い口。
- あしはたいへん短い。ゆびの中趾（ちゅうし）は長くて，しかも櫛（くし）状のつめがある。櫛状のつめというのは，櫛の歯のように細かく裂けたつめなのである。〔注1〕
- 巣をつくらずに，地面の上にじかに産卵する。

変わったフキナガシヨタカ

この科の鳥の大部分の種は，上くちばしのつけ根に剛毛をもっているが，アメリカで《夜のタカ》と呼ばれているアメリカ産のヨタカ（*Chordeiles* 属）と，それに近いいくつかの属は例外である。

また，この科の鳥の大部分の種は，雌雄がほぼ同色で，違うところといえば，斑点の色







に少し差があるくらいである。とにかく、ベージュ色、褐色、黒、灰色といった目だたない色の混じった羽色は、敵からのカムフラージュには絶好といえよう。しかし、なかには変わった羽毛の種もある。

フキナガシヨタカ *Semeiophorus vexillarius* は、アフリカ産のフキナガシヨタカ属の鳥で、繁殖期になると雄の9枚めの初列風切羽（しょれつかざきりばね）が、全長の2倍にものびる。しかもその色は白で、巨大な装飾羽となるのである。求愛の飛行中に《標識》として使われる。しかし、猛禽類の目につきやすいことは確かだ。和名のフキナガシは、もちろんその長い風切羽からきているのである。〔注2〕

エジプトヨタカ *Caprimulgus aegyptius*
ヨタカ科ヨタカ属
このヨタカは1腹2卵で，かえったばかりの
ひなともう1個の卵がある。
ヨタカ類の巣は，変哲もない地面の上だ。（左上）
PH. J. L. S. DUBOIS-JACANA

ラケットヨタカ *Macrodipteryx longipennis* は、アフリカ産のラケットヨタカ属の鳥で、やはり9枚めの初列風切羽の羽軸（うじく）が長くのびて、その先が禾本科植物の穂、あるいはテニスのラケットのようになっている。

まだ確認されているわけではないが、フキナガシヨタカの長くて目だつ風切羽の処理のしかたは、2、3月ごろ、つまり繁殖期が終わったころに、自分からくちばしで切ってしまうというものらしい。とにかく渡りのときには飾り羽はもうない。その後、数か月してから、南アフリカをたって北に向かい、赤道を越えたサハラ南縁のサバンナに渡るが、そこで6月に真の換羽（かんう）にはいるのである。

ヨタカ科の一種
ひなや卵をねらう敵に対しては
いろいろな防御方法があるが
意外に侵入者をこわがらせるのは
コブラのように息を吹きかける動作だ。（左下）
PH. F. NIGHTHAWK

ヨーロッパヨタカ

Caprimulgus europaeus

ヨタカ属に属していて、ノルウェー南部以南の全ヨーロッパから、北アフリカまで、アジアでもバイカル湖から中国西部にまで分布し、繁殖している。冬の間は、アフリカのサハラ砂漠以南やインドの北西部に渡って過ごしている。

全長25センチ余りで、体重は80グラムくらい。羽色は灰褐色で、淡黄褐色とくすんだ褐色の斑紋や条がくっきりとついている。ヨーロッパヨタカは乾燥した場所に多く生活しているので、その褐色がかった雑多な羽色がう

飛行中のアカエリヨタカ
ヨタカ類は飛びながら昆虫をつかまえるが
ツバメのように大きく口をあけたままは飛ばない。
写真の鳥では、右のつばさに白斑が見えるが
求愛のとき雌に見せるのも，これである（上）
PH. J. VIELLIARD-JACANA

まいカムフラージュとなっている。

ヨーロッパヨタカに対して、ヨーロッパでは《ヤギの乳吸い》というあだ名をつけている。迷信深いヒツジ飼いが、ヤギの群れのまん中におりて、ヤギのふんのなかから虫を捜しだしている大きな口をしたヨーロッパヨタカの姿に強い印象を受け、夜中にヤギの乳を吸っていると思ったのだろう。少なくとも数世紀の間、そのことはヨーロッパで広く信じられていたらしい。もちろんヤギの乳を吸うわけはなく、昆虫食の夜行性の鳥なのである。もうひとつのあだ名は、平べったくて口の大きな外観からきているもので、《飛ぶヒキガエル》だ。

おもに日没後と夜明け前に活動

ヨーロッパヨタカの生息する場所は、おもに空地が散在しているような森林で、もっと小さな林などにもすみ、場所によっては、ステップ地帯で生活している姿をすら見ることがある。

比較的北のほうに生息しているものは、日の当たる大きな石の上で眠ったり休んだりしているが、南の暑い地方では、直射日光を避けて木や茂みの陰に隠れて眠っている。眠るときはもちろん両目を閉じているが、異常な物音を聞きつけると、フクロウのようにすぐその目を半開きにして、地上にいるときは地面と見境いがつかないように、木にとまっているときはコケむした樹皮と見境がつかなくなるように、からだを動かす。

日中は、何もなければ地上や樹上でじっとしているのだが、眠りを破られると、無器用にあちこち飛びまわり、風のまにまに漂っては急に落ちる枯れ葉のように、不規則に飛んでいく。ところが、黄昏時ともなると、昼間とはまったく異なって活力にあふれ、羽毛を整えて、周囲を探るように見渡し、やがておもむろに食事におもむくのである。

ふつう活動をはじめるのは日没後30分くらいからで、2時間くらいで活動をやめるか、ゆっくりになってくる。月明りの夜は活動時間はもう少し長く、暗い夜は短い。それから、夜明け前にも2時間くらい活動し、日がのぼ





る前にやめる。

昆虫を求めて、速く確かな飛び方で、木のまばらな林やヒースの茂った荒地を飛行する。えさをとっている間じゅう、滑翔や搏翔を織りまぜながら、大空にさまざまな模様を描きだして飛んでいる。ツバメに少しもひけをとらない飛行ぶりである。

くちばしの幅が広く、口も非常に大きいため、大きなガのようなかさばるえさも飲みこめる。満腹になると食物が消化されるのを待って再び空をさまようが、活動が完全に停止するのは、夜中の11時から1時ころになる。えさを捜している間に、ねぐらからかなり遠くまでいってしまうこともある。

人間に対しては別に恐れないようで、走っ

ヨーロッパヨタカ。
樹皮のなかにまぎれてしまって
見えないヨタカ。
小さな目をつむっているようすは
身の安全を信じて疑わないようだ。(左)
PH. E. HOSKING



ているイヌに出合ったりすると、襲いかかってみたりして、たっぷり15分間も夢中でつき合うことがあり、ときにはテリトリー（なわ張り）のはずれまでついてくる

地面のベッドでひなを育てる

繁殖期のはじめ、まだつがいができる前は、雄どうしがたがいに敵であるかのように排斥しあい、攻めあいをする　そして雌に対しては、つばさとつばさを打ちあわせてかわいた音をたて、ついで羽毛の白い斑を見せびらかすようにして、かなり高いところから急降下をする。雄は、選んだ雌の周囲で優美に滑翔し、すっかり興奮した雌は、これまたつばさとつばさを打ちあわせながら、雄の後を追っていく。

このときの鳴き声は、数分間休みなく続く力強い太鼓の音にも似た奇妙な歌である。また、「ウィッ」とか、「クィッ」とかいう声であることもある

ヨーロッパヨタカは年に2回産卵する。他のヨタカ類と同じように巣はつくらず、地面にじかに産卵する　1腹卵数は2個で、荒地に点在する茂みのあいだとか、空地の腐植土の上とかいった比較的開けた場所に産む。1回めは5月末ごろで、2回めは7月である

抱卵期間は約17日間で、もっぱら雌が卵を抱いている。雄が交替するのは、日没後と夜明け前の15～40分という短い時間だけである。

日中、雄は巣の近くでうとうとしながら警戒にあたっている。かえったひなは茶色っぽい幼綿羽でおおわれていて、3日後にはちょこちょこと歩きはじめる。親鳥がえさを与えるのはもっぱら夜で、嗉嚢（そのう）にたくわえてきた昆虫を、ひなの口のなかに吐きもどして与えるのだ

孵化後ほぼ2週間で、雌は2回めの産卵を始める。そうすると、1回めに生まれたひなの給餌は雄だけの仕事となる。

ひなが独立するまでには、孵化後32～34日かかる。ちょうど1回めのひなが独立するときに2回めのひながかえるわけで、父親鳥は、1回めと2回めのひなを同時に養うことからはなんとか解放される。2回めのひなを養うのは8月までかかり、これが独立してしまう

ヨタカ科の一種。
多くの鳥は，止まり木にとまるときは
止まり木とからだとが交差するようにとまる。
しかしこの科の鳥は，枝とからだとが
必ず同じ方向になるようにとまる。

PH. BILLE



とすぐ渡りの準備をして、南へ渡っていく。

しかし、育雛は文字で読むほど簡単ではない。いちばん大きな障害は外敵の出現である。

ヨーロッパヨタカのいちばんの敵は、オオタカとキツネである。キツネが巣に近づくと、雄はキツネのまわりで鋭い叫び声をあげながら追い返そうとする。雌は、地面に巣をつくる多くの鳥と同じように、傷ついたふりをして自分のほうへ注意を集めようとする。ぴょんぴょんと跳ねたり、無器用にバタバタ羽ばたきつつ敵を引きつけながら、巣から遠ざかっていくのである。

また、獲物に襲いかかろうとしているコブラのように、前後にからだをゆすりながら、息を吹きかけるような動作もするという。この方法で、マムシのような恐ろしい敵を遠ざけたことが目撃されている。

ヨタカ *Caprimulgus indicus*

ヨタカ属に属していて、分布域は、インドからインドシナ、中国をへてソ連のウスリー地方から日本までである。日本へは夏鳥（なつどり）として4、5月ころに渡来し、10～11月ころにはまた南へ渡っていく。

全長は約30センチで、ヨーロッパヨタカよりもやや大きい。羽色は、ほかのヨタカ科の鳥とほとんど同じである。

昼間は林のなかの地上か、枝の上に潜んで眠っているが、夜になると、空地や村落、路上、草原などに出て飛びながらえさの昆虫をとっている。日本の初夏の夕方、日が落ちて暗くなると「キョキョキョキョキョキョ……」と10回も20回も続けて長く鳴く声が聞かれる。これがひと区切りつくと、また鳴きだすのである。もちろん飛びながらでも鳴いている。

この長く続く鳴き声から、包丁で俎板（まないた）をたたく音を連想して、地方によってはヨタカを《なますたたき》というところがある。また、飛びながらカや甲虫（こうちゅう）などをとるので《蚊吸鳥（かすいどり）》という別名もある。

ヨーロッパヨタカは、つばさとつばさを打ちあわせて求愛の動作をするのだが、日本にいるヨタカも、つばさとつばさを打ちあわせて「クパッ」とか「コポッ」とか聞こえる音をたてることがあり、これはやはり、ヨーロッパヨタカが求愛のときに出すものと同じであろう。

やはり巣をつくらずに、地面にじかに産卵する。1腹卵数は2個で、白い卵を産む。その他の繁殖の習性は、ほかのヨタカ類と同じである。

ヨタカの雌とひな。
1腹卵数は2個だから
完全に孵化に成功したわけである。
どこか親鳥の顔に、自信が見られる。
しかし、これから独立するまでがたいへんなのだ。

冬眠する鳥・プアーウィル

浦本昌紀

鳥類は、ほかの陸上動物と違って冬眠はせず、冬に寒い地方で暮らしていけない鳥は暖かい地方へ渡っていく、ということは今日ではだれでも知っている。ところがむかしの人びとは、秋にいなくなる鳥たちは、地中や水中にもぐって冬眠するのだと考えていた、という話は、今では鳥の渡りについての話の前置きとして、笑い話のように出てくるだけだ。

しかし、われわれは、まだ世界のすべての鳥についてその生態を知っているわけではない、ということを忘れていた。"これまでに知られているかぎりでは"冬眠する鳥は1種もいない、というべきだったのに、このただし書きをつけるのを怠っていた、ということが近年になってわかったのである。

冬眠する鳥を見つけた

1946年12月29日のことである。北アメリカはカリフォルニア州南部のコロラド砂漠(さばく)で、生物学的調査を行なっていた数人の生物学者があった。かれらは調査のために、とある小さな峡谷にはいって、そこの岩壁を調べていた。すると、狭い割れめともへこみともつかないところから、1羽の鳥の尾羽（おばね）がのぞいているのに気がついた。その羽色（うしょく）はまわりの岩壁の色にとてもよく似ていたので、ただそこを通りかかっただけでは、おそらくそれに気がつくことはなかっただろうと思われた。

その鳥はヨタカの一種プアーウィル *Phalaenoptilus nuttallii*〔別名チビアメリカヨタカ〕であり、頭を穴の奥に向けてべったりとすわりこんでいた。「オヤ、こんなところにプアーウィルが死んでいる」と手にとってみたところ、その鳥はヒクリともせず、目も閉じていて、あしやまぶたなどの羽毛（うもう）におおわれていない部分に触れてみても、まったく冷たかった。どこから見ても死んでいるように思われたので、それをもとの穴に置こうとしてふと見ると、この鳥の片方のまぶたがゆっくりと動いて、片目を開いたのであった。

10日後、再びこの場所を訪れた生物学者の一行は、同じ場所にこの鳥が前と同じかっこうでじっとしているのを発見した。それを手にとってみると、やはり冷たくて、生きているとは思われない。だが今度は、いじりまわしているうちにこの鳥は目をさまし、アッというまに力強く飛び去ってしまった。

プアーウィルは北アメリカ産のヨタカ類のうちではもっとも小さくて、全長約18センチ、北アメリカ大陸中西部の乾燥地帯で繁殖している鳥である。その羽色は、他のヨタカ類と同じく褐色(かっしょく)・灰色・黒色が複雑に入り混じった保護色で、胸と尾の先端に白色部がある。北方の鳥は冬には見られなくなり、中央アメリカで越冬するとされている。したがってこの鳥はふつうの部分的渡り鳥と思われていたのだが、その冬期の生活は不思議なほどわかっていなかった。

眠り屋　と呼ばれていた

翌年の冬、同じ生物学者の一行が再びこの峡谷を訪れた。そして驚いたことには、前冬とまったく同じ穴に1羽のプアーウィルが同じように冷たいからだではいっているのを発見したのである。かれらは、ことしもまたあの鳥がいるかもしれない、と考えて多少の準備をしてきていた。そこでまずこの鳥に脚環(あしわ)をつけて同じ個体かどうかわかるようにしたのちに、毎週週末にそこにやってきてその体温と体重を測ることにした。この結果、この鳥は真の冬眠といえるような昏睡(こんすい)状態にあり、体温も非常に下がった状態にあることが明らかになった。この個体は翌冬もそのまた次の冬もこの同じ穴で発見されたので、おそらく最初に発見された鳥が4冬つづけて同じ穴で冬眠していたのだろうと考えられた。

その後、冬眠しているプアーウィルは何回か発見されているが、いずれもまったく偶然の機会に、ほかの調査に携わっていた研究者が発見したものばかりである。だがこの鳥は、少なくとも北アメリカの西南部では冬眠することが珍しくないらしい。というのは、この地方のインディアンのホウピ族はこの鳥のことを「眠り屋」と呼んでいるのであるから。

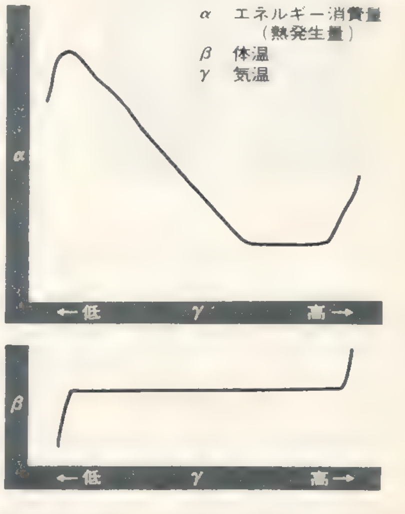
一方、この発見を知った鳥類生理学者たちは、プアーウィルについていろいろな実験を行なってみた。その結果、この鳥は幾つかの珍しい性質をもっていることが明らかになった。

鳥類は恒温動物である、ということは外界の温度がかなり変化しても体温を一定に保つことを意味している。気温が低いときには、またある程度は高いときにも、鳥は物質交代(こうたい)を盛んにして一定の体温を保つしくみをもっている。プアーウィルの特徴のひとつは、この物質交代がもっとも少ないような、いいかえれば高すぎも低すぎもしない気温の下での物質交代の速度が、体重が同じようなほかの鳥にくらべて2分の1から3分の1でしかないことである。つまりほかの鳥よりもはるかに少ないエネルギーでからだを維持することができるのである。また、もうひとつの特徴は、そのような気温の下での体温がほかの鳥ほど一定でなく、35度から43.5度と大きく変化しうることである。

実験するうちに、もうひとつのことがわかった。プアーウィルはほかの鳥が耐えられないような高温に耐えることができるのである。この鳥は砂漠や半砂漠など乾燥した気候のところにすんでいるが、そこの地表は直射日光に照らされると焼けつくような熱さになる。プアーウィルはそのようなところに何時間も平気ですわっていられる。この鳥が「冬眠」する性質は、低温との関係ではなくて、このような高温との関係で生まれた性質の副産物であるとも考えられている。

冬眠の昏睡状態にあるとき、プアーウィルの体温はおよそ5度前後にまで下がっている。それとともに、心臓の搏動数も非常に下がり、またエネルギーの消費量も減少している。このときの酸素の消費量は1時間当りわずかに4立方センチでしかなく、これは正常な体温のときにくらべるとたった3パーセントであるという報告がある。ある学者の計算によると、このような状態でプアーウィルは7グラムの脂肪があれば、およそ70日間生きていられることになる。7グラムというのはこの鳥が実際にもっている貯蔵脂肪の量である。もし正常な体温であれば、たとえじっとすわっていてもこの脂

ふつうの鳥や獣での気温と体温とエネルギー消費量の関係の模式図



肪は7日くらいで使いきってしまうだろうと計算されている。

そのほかの冬眠する鳥

これまでのところ、このように自然状態で冬眠しているのが発見された鳥は、プアーウィルただ1種である。しかし、この発見ののちに他の何種かのヨタカ類について実験された結果によると、かれらも体温をうんと下げて昏睡状態になる能力を持っていることがわかった。また、まったく昏睡状態で発見された記録のある鳥はこのほかにもある。たとえばヨーロッパアマツバメで、秋の渡りの時期に異常な寒波に襲われたときに密集したかたまりになっているのが発見されたことがある。かれらは寒波が去ると見えなくなったので、再び南への旅を続けたのであろう。このような現象はアマツバメ科、ハチドリ科、ネズミドリ科、ツバメ科などの鳥で幾つか知られている。

数種のハチドリについては、この現象について実験が行なわれて、いろいろなことがわかってきた。はじめのころには、ハチドリはからだが小さいために一定の体温を保つには大きな鳥よりも体重当りのエネルギー消費量が多くなければならないので、夜の間食物をとらずにいるときに昼間と同じ体温を保っていたのでは蓄積脂肪が不足するのだと考えられた。したがってかれらは、昼間にとる食物だけでは夜を過ごすことができず、毎晩体温を下げ昏睡状態になって、エネルギーの消費量を減らさないと生きていけないのだ、とされた。

しかし、その後の研究によると、ハチドリでも昼間にじゅうぶんに食物をとれば夜じゅうぶん高い体温を保っている。かれらが昏睡状態になって夜を過ごすのは、夕方までにじゅうぶんに食物をとれなかったときだけである。とくに寒い晩でも、ハチドリは一定の体温を保ってい

——→ ＊

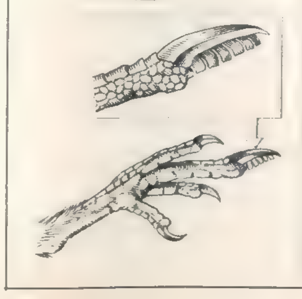
カラーページ注

〔注1〕 **ヨタカ科の鳥のつめ**　中趾にある櫛状のつめ〔22－左〕

〔注2〕 **フキナガシヨタカ**　〔23－左〕■

（浦本昌紀）

注 1



注 2



え　牧野四子吉

渡りの不思議 4

渡りとホルモン

小林英司
上村晴子

脳下垂体ホルモンの一種である
プロラクチンが，渡りを左右している……。

動物は、いろいろの手段を講じて環境に適応しながら、今日までの長い歴史を生きながらえてきた。

渡り鳥は、季節によってその生息地を変え、生存につごうの悪い環境を積極的に避けて、新しい適地を求めるという適応現象を示している。一方、比較的一定の土地にすむ動物のなかには、環境変化に対して夏眠(かみん)や冬眠(とうみん)という適応現象を示すものもある。

これらの現象は、古くから多くの人びとの興味の対象となり、さまざまな角度から研究されてきたが、その一部が解明されているにすぎない。ここでは、鳥の渡りの時期にみられる生理的な変化について、おもにみていきたい。

渡りと脂肪の蓄積

渡り鳥のなかで、もっともよく研究されているのはミヤマシトド *Zonotrichia leucophrys* で、この鳥は秋から冬にかけてはカリフォルニア付近にすみ、春にはアラスカに渡って営巣・産卵し、秋には再びカリフォルニアに渡る。ワシントン州のプルマン〔北緯47度、西経117度〕で、渡り途中にミヤマシトドをつかまえて行なった研究がある。

自然と同じ日照時間のもとで1年間飼育し、体重の変化を調べると、春、日照時間が長くなるにつれて増加し，5月中ごろには最高になる＝1図。このときの体重は、冬にくらべて20〜30パーセントも多い。その後、しだいに減少して7月には最小となる。ついで、8月はじめから体重は再び増加しはじめ，10月中旬には最大となり、以後減少の一途をたどって、2月に最小となる。

春の渡りは，体重がふえ続けている4月中ごろから5月末ごろまでの間に起こり，秋の渡りも，やはり体重のふえつづけている9月に起こる。

以上のように，春・秋の渡りの直前や最中に体重が増加するのは，脂肪が皮下や腹腔(ふっこう)内にたまるためで，脂肪以外のからだの成分の重量はほとんど変化しない。いろいろの時期に野外で捕えたミヤマシトドの体重を調べても，かごで飼った鳥と同じ傾向の体重変化を示している＝1図。

渡りの時期に盛んに生産される脂肪は，渡りの飛行のためのエネルギー源となるのだろう。秋，アジアの東北部から日本へ渡ってくるカシラダカ *Emberiza rustica* でも，渡りの時期が近くなると，同様に脂肪の蓄積が起こる。

このような渡りの時期にみられる脂肪の蓄積の開始を，屋内で鳥を飼い，日照時間を調節することにより，早めたり，遅らせたりすることができる。たとえば，ミヤマシトドやカシラダカを秋に捕え，長日条件〔毎日14時間電燈で照らし，10時間まっくらにする〕で飼うと，本来の渡りの時期よりはるかに早く，約1か月後，つまり冬には脂肪の蓄積が起こっている。秋に捕えた鳥を，ずっと短日条件〔毎日8時間明るくし，16時間暗くする〕で飼うと，本来の春の渡りの時期がきても体重は増加しない。このことから，体重増加には日照時間の関係することがわかる。

それでは，長日になるとなぜ体重がふえるのだろうか。ミヤマシトドを長日条件で飼い，えさを与える時間を1日のうち8時間だけにしても体重はやはり増加することからみて，えさを食べる時間が長くなるためではなくて，実は，食欲が旺盛(おうせい)となり，一定時間に食べる量が多くなるためなのである。

渡りが近づくと食欲が増すのは，脳下垂体のホルモンの一種であるプロラクチンが盛んにつくられ分泌(ぶんぴ)される結果だろうと思われる。ミヤマシトドにプロラクチンを注射すると，1年のどんな時期でも，また短日条件下でも食欲がまし，脂肪の蓄積が起こる。また，自然においても，この鳥の春秋の渡りの時期には脳下垂体のプロラクチンの含量が多いのである＝2図。

脳の視床下部には，食欲を起こさせる食欲中枢や，食欲を起こさせないように働く満腹中枢がある。プロラクチンは食欲中枢を刺激するのであろうか，それとも満腹中枢を抑制するのであろうか。さらにプロラクチンは，脂肪組織での脂肪の合成をも促進しているのだろうか。これらの興味ある問題については，まだ研究されていない。

さらに興味あることは，オレゴンユキヒメドリ *Junco oreganus* には渡りをするものとしないものとがあるが，プロラクチンは前者では脂肪を蓄積させ，後者では脂肪の蓄積を起こさせないという。

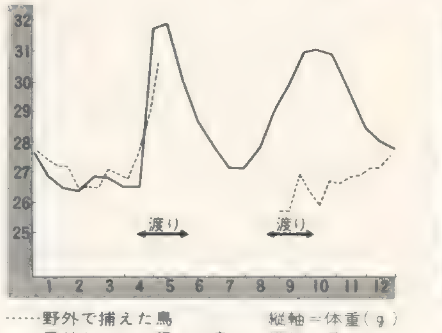
渡りのいらだち

渡りが行なわれる時間は鳥によって異なり，カケスやヒヨドリのように昼間に群れをなして飛ぶ鳥もあるし，もっぱら夜間に渡るものもある。ミヤマシトドは夜間に渡る鳥だが，屋外で飼ったり，屋内で自然と同じ日照時間で飼っていると，自然の渡りの時期に，夜間，かごの中で激しく活動するようになる。

この夜間の活動のことをドイツ語で Zugunruhe，英語では nightrestlessness と呼び，日本では《渡りのいらだち》とか《夜の浮動》などという。この夜の浮動を量的にとらえるために考案された鳥かごがある。すなわち，止まり木にスイッチを仕掛け，そこに鳥がとまるたびにスイッチが押されて，とまった回数が自動的に記録されるものである。

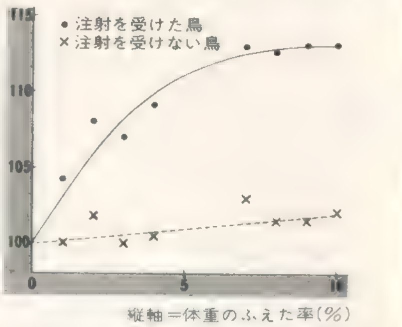
この鳥かごで，ミヤマシトドやキガシラシトド *Zonotrichia atricapilla* を屋外で飼い，その運動量を調べてみると，渡りの時期には激しく夜の浮動を示し，むしろ昼間はあまり運動しなくなる＝3図。おもしろいことに，この夜の浮動には方向性がある。円形の大きなケージの中に，8本の止まり木をいろいろな方向

1図　ミヤマシトドの1年間の体重変化と渡りの時期を示す
（King，1963より）



……野外で捕えた鳥
——屋外ケージで飼った鳥
縦軸＝体重（g）
横軸＝月

2図　8時間照明，16時間暗黒の短日条件下に飼われているミヤマシトドにプロラクチンを注射すると体重が増加する。
（Meier and Farner，1964より）



縦軸＝体重のふえた率（%）
横軸＝日数

カラーページ解説

＊

ようとするが，結局体温を下げてしまうのだという。この昏睡状態からさめて体温を上げるにはかなりのエネルギーが必要だが，それは夜じゅう高い体温を保つに必要なエネルギーにくらべれば問題にならない。そしてハチドリはおよそ1分間に1.5度の割合で体温を上げることもでき，きわめて急速に正常な状態にもどるといわれる。

このような実験は，ハチドリが昏睡状態におちいるのは気温の低下によって起こる単なる受動的なものではなくて，食物のとれない夜間にエネルギーの消耗を防ぐという積極的な習性であることを示している。それはおそらくブアーウィルについてもいえることであろう。

一方，ヨーロッパアマツバメについての研究によると，天候が悪くてじゅうぶんな昆虫（こんちゅう）がとれないと，巣内のひなは体温を下げてブアーウィルやハチドリのような昏睡状態になり，親鳥がえさを運んでくるまで蓄積脂肪で何日も生きている能力をもっている。かれらは脂肪を食いつぶしてしまっても，体内の比較的重要でない組織を分解して食いつなぐことができ，体重が半分になるまでやせても回復することができるという驚くべき能力さえもっている。

なぜ体温を下げるのか

このように体温を下げるという能力はヨタカ科，ハチドリ科，アマツバメ科でもっとも著しいことがわかってきた。このことは，この3科が系統的に近縁であろうという解剖学上の推論を裏づけるものであると見ることもでき，実際そのような見解を述べている鳥学者もある。それも正しいことかもしれない。

しかしもうひとつの見方もある。ヨタカ科とアマツバメ科は，それぞれ夜と昼の違いはあるが，どちらも空中を飛んでいる昆虫を飛びまわりながら捕えて生活している。空中の昆虫は天候により気温によってその量が大きく変化するので，何日も食物を得られないことがしばしばある。そのようなときに体温を下げて食いつなぐという性質を持っていることは，こうした食物をとる鳥にとって非常に有利であろう。また，ハチドリのようにからだが小さくてエネルギーを多量に必要とする鳥にとっても同じことがいえ

に取りつけ，夜空の見える屋外に置いて，上記の鳥を入れる。そして，どの止まり木にいちばんよくとまるかを電気的に記録したところ，鳥が渡っていく方角の止まり木にとまる回数がいちばん多い。つまりこれらの鳥では，春の渡りの時期には北側の止まり木に，秋の渡りの時期には南側の止まり木にとまることが多い。しかし，昼間の運動では一定の方向性はみられない。

夜の浮動は，体重増加とほぼ同時に，あるいは少し遅れて始まる。しかし，体重の増加が夜の浮動を誘起するのではない。食物摂取量を制限して体重がふえないようにしても，渡りの時期には夜の浮動が起こるのである。では，夜の浮動を起こさせるものはなんであろうか。おもしろいことに，これもプロラクチンなのである。

1例をあげれば，ミヤマシトドを屋外で飼育し，プロラクチンを毎日注射すると，注射しない鳥にくらべて夜の運動量の増加が著しくなる＝４図。12日後に注射をやめると，運動量は減少する。一方，これまで注射しなかった鳥にプロラクチンを注射すると，急激に運動量がます。プロラクチンは鳥のどこに作用するのであろうか，おそらく脳であろうが，脳のどの部分に作用し，どのような変化をひき起こすのだろうか。興味深い問題である。

これを調べるために，脳のいろいろの部位にプロラクチンを注入してみるような方法が考えられる。また，今後多くの渡り鳥についても，プロラクチンの影響を調べてみなければならない。

渡りとホルモン

以上述べてきたように，鳥を長日条件で飼うと脂肪の蓄積や夜の浮動が起こるが，このときに生殖腺も大きくなる。これは，長日刺激によって脳下垂体からの生殖腺刺激ホルモンの分泌が促されたことによる。自然においても，日が長くなる春の渡りのころには，生殖腺が発達しつつあり，性ホルモンが分泌されている。このようなことから，春の渡りが起こるためには性ホルモンの量がふえることが必要であるという考えが古くからあった。しかし，その後の研究で，去勢したミヤマシトドでも渡りの時期には脂肪の蓄積や夜の浮動が起こることなどから，この考えは否定された。ところが，ごく最近の研究によると，去勢したミヤマシトドでは，長日条件で飼っても脂肪の蓄積が起こらず，キガシラシトドでも，去勢すると脂肪の蓄積や夜の浮動がまったくみられないという。このように性ホルモンと渡りとの関係については，まだくわしく研究する必要がある。

秋には生殖腺は小さくなっているから，秋の渡りには性ホルモンは関係がなさそうである。

さて，プロラクチンが渡りに重要であることはすでに述べたが，プロラクチンといっしょに副腎皮質（ふくじんひしつ）ホルモンの一種であるコーチゾンを注射すると，夜間の運動量はプロラクチンだけを注射した場合よりも，ずっと多くなる。

しかし，コーチゾンだけでは夜の浮動は起こらない。自然でも渡りの時期に副腎皮質の機能が盛んになることも認められている。また，脳下垂体でつくられる生殖腺刺激ホルモンも，プロラクチンの作用を増強する。おそらく春の渡りには，このホルモンも一役買っているにちがいない。

さらに，渡りの時期については，甲状腺の機能も亢進（こうしん）しているといわれる。副腎皮質ホルモンや甲状腺ホルモンの分泌は，脳下垂体によって調節されている。このように，渡りの時期には，脳下垂体の機能が非常に重要なことがわかる。

さてそれでは，春秋の渡りの時期には何が刺激となって，脳下垂体の働きが旺盛になるのだろうか。日照時間が関係することは確かだが，くわしいことはわかっていない。

松果体（５図）と渡りの関係については，ことしになってはじめて研究発表があった。ノドジロシトド *Zonotrichia albicollis* という鳥は，春と秋，夜間の渡りを行なう。この鳥を屋内で自然と同じ日照時間で飼うと，渡りの時期に夜の浮動が始まる。

このとき，昼夜とも１ルックスの薄暗い照明だけにしても，夜の浮動は継続される。外界に明暗の周期がなくなっても，鳥の行動には日周期性が残っている，ということになる。この場合，鳥の松果体を摘出してしまうと，夜の浮動はまったく起こらなくなる。ところが，この松果体のない鳥を14時間明るく，10時間暗い長日条件下に移すと，夜の浮動が再び見られるようになる。

この結果からみると，昼夜がはっきりしている自然状態では，松果体は夜の浮動に直接関係ないと考えられる。しかし，自然状態で松果体のない鳥を長期間飼いつづけた場合にどうなるかは，今後の研究が望まれるところである。

光の刺激を感ずるところ

春，長日になると，渡り鳥では脂肪の蓄積，夜の浮動，生殖腺の発達が始まる。しかし，長日という情報を，鳥はどこで知るのだろうか。目であることは確かであるが，脳のなかにも光を感ずるところがあるらしい。最近，２種の渡り鳥を用いて行なった実験がある。

キガシラシトドで，目はそのままにして，頭の皮下に墨汁を注射して脳に入る光量を少なくし，長日条件で飼うと，夜の浮動，体重の増加，生殖腺の発達は，頭のかわりに背中の皮下に墨汁を注射した鳥にくらべ，すべて劣っている＝６図。

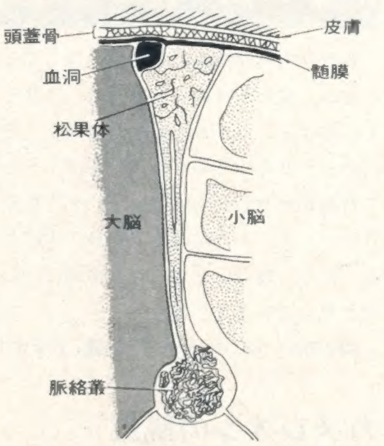
また，ミヤマシトドで，目とくちばしを残して，黒い色素を混ぜたコロジオン膜で頭をすっぽりおおってしまった鳥と，透明なコロジオン膜で同じところをおおった鳥とを長日条件で飼ったところ，前者では，長日刺激によって起こる脂肪の蓄積，夜の浮動，生殖腺の発達などが後者にくらべて劣っていた。

以上のふたつの実験が示すように，頭に受ける光をさえぎると，長日に対する鳥の反応が小さくなる。つまり，目のほかに脳のなかにも光に感ずるところがあって，長日刺激で起こる上記３つの現象にあずかっていることを示している。

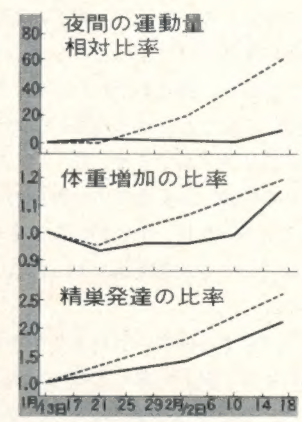
目や脳で受けとめた長日という情報が，どのような経路で脳下垂体にまで達し，プロラクチンや生殖腺刺激ホルモンの分泌を促すのだろうか。また，プロラクチンはどのように働いて，食欲の増進，脂肪の蓄積，そして夜間の活動を起こさせるのだろうか。解くべきなぞは多い。■

（東京大学理学部附属臨海実験所所長・教授　同実験所研究員）

5図　ミヤマシトドの松果体部分の縦断面
（小林，1968より）

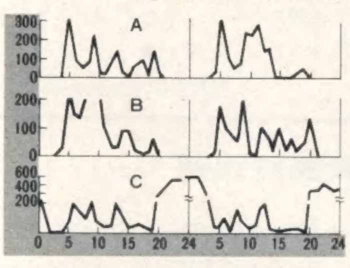


6図　（Gwinnerほか，1971より）
１月14日に墨汁を注射，翌15日に短日条件から長日条件に切り替えて飼ったキガシラシトドの夜間の運動量，体重，精巣の大きさの変化。



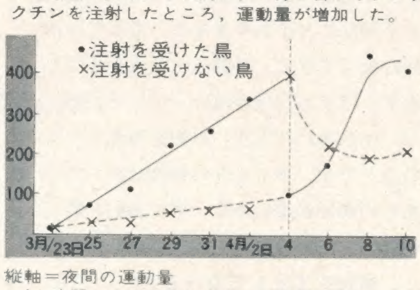
---- 背中の皮下に墨汁を注射された鳥
―― 頭の皮下に墨汁を注射された鳥

3図　野外の鳥かごに飼育されたミヤマシトドの運動量
１時間に止まり木にとまった回数（運動量）を48時間調べ，時間を追ってグラフにしたもの。
（King and Farner，1963より）



A　4月初旬
B　4月中旬
C　4月下旬
縦軸＝運動量
横軸＝時刻

4図　（Meierほか，1965より）
渡りの時期（４月）に先だって，３月24日から，ミヤマシトドにプロラクチンを毎日注射すると，夜間の運動量が増加したが，４月４日から注射をやめると運動量が減少した。一方，注射をしないで運動量の少なかった鳥に，４月４日からプロラクチンを注射したところ，運動量が増加した。



縦軸＝夜間の運動量
（１時間に止まり木にとまった平均回数）

カラーページ解説

る。だからこの３科にこの性質が著しく発達しているのだと見ることもできるのである。

実際，多くの鳥で夜のほうが昼よりも体温が低いことが知られており，フクロウ類では逆に昼のほうが体温が低い。人間でも同じような体温の日周変化がある。これは昼間に活動するから昼間の体温が高いと見られているようだが，反対に，夜は食物をとれないから体温を下げてエネルギー消耗を防いでいると見ることもできる。どちらが正しいかはともかく（このふたつは相反する見方ではないから，両方正しいとしても）恒温動物の体温は決して完全に一定なのではないのである。

高い体温を一定に保つことはもちろん有利な性質であるが，それを必要に応じて変化させることも，その動物の生活のしかたによっては有利な性質である。プアーウィルの「冬眠」はこの性質を極端に押しすすめたものであって，変温動物が気温低下のために不活発になるという型の冬眠とは異なり，むしろ恒温動物としてのひとつの特殊な生き方なのだと見られる。■



野鳥クラブをつくった

トキの保護に活躍している人たちの話を国語で勉強しているとき，男子のなかから，野鳥保護クラブをつくろうという意見が出ました。野鳥をかわいがり，野鳥のいろいろなことを知るため，そのときから野鳥クラブができました。

土曜日の午後，みんなで山へ野鳥のかんさつに出かけたり，学校のいきかえりに見た鳥について放課後話しあったりしています。

かんさつをする前は，カワセミやキセキレイのように美しい鳥しか知らなかったけれど，そのうち野鳥にはそういう美しくてめだつもののほかに，ホオジロやカワガラスのように，めだたない鳥がいることも知りました。でも，そういう鳥たちも，ひなのために虫や木の実をとってきて，いっしょうけんめいに生きているのだということがわかりました。

わたしたちは学校にえさ台をつくりましたが，鳥たちは，ちっともやってきてくれません。しょうらいは野山にたくさんのえさばをつくろうと思います。そして野鳥がわたしたちになれて，えさをやりにいくと，かたにとまったり，手にとまったり，なついてくれたりすればいいなと思っています。■

（岡山県川上町・亀石沢子・11歳・小学生）

カメレオンの脱皮

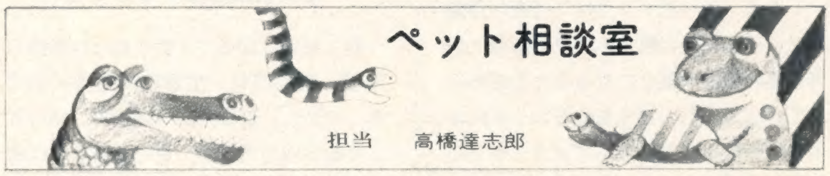
東アフリカ・タンザニアの北，雪をいただいたキリマンジャロ高原の町アリューシャは長い雨期が過ぎ，乾期のはじめの強い日が照りつけていた。野生動物を求めてアリューシャを出ると，途中の村村はタンザニア独立記念日の祭りでわき返っていた。

とある部落のはずれ，背丈ほどのアカシアの枝で，体長20センチほどのカメレオンが脱皮しているのを見つけた＝**写真**。緑と黄のまだら色のからだをし，枝に尾をしっかりと巻きつけ，ちょうど子どもが服を脱ぐみたいに，時折りピクピクとからだをくねらせて脱皮している。



雨期にはかれの獲物はたくさんあったのだろう。それを次から次へと食べて成長の度合いを一気にのばしたかれは，皮膚の表面をおおう古い着物には，どうにもおさまりきれなくなり，このおごそかな脱皮という行為により，またいちだんと成長することになったのだろう。遠くの村々から響く祭りの太鼓の音も，かれの新しい世代への再出発を祝うかのように聞こえたものだ。

■（東京都・松下 純・30歳・会社員）



ペット相談室

担当　高橋達志郎

オカヤドカリの飼育

〈問〉　父がオカヤドカリを買ってきたのですが，飼育方法やふやし方を教えてください。またぬけかわるための貝殻がないとき，どうすればよいのでしょう。

（熊本県・高瀬まゆみ・14歳・中学生）

〈答〉　ミドリガメと並んでオカヤドカリを飼う人がふえました。日本には亜熱帯地域の沖縄や小笠原にいます。名まえのとおり海のなかにいるホンヤドカリやオニヤドカリなどとは，まったく違った生活を陸で送っています。夕方から夜にかけてえさを求めて歩きまわります。

飼育方法：海にすむヤドカリとくらべて飼育は簡単です。オカヤドカリの大きさ，数によって入れ物の大きさを決めますが，あまり狭い入れ物はやめましょう。市販されているオカヤドカリの大きさはタマキビの貝殻にはいるぐらいのものから，サザエやホラガイ，アフリカマイマイなど，こぶしくらいの大きな貝殻にはいっているものまでさまざまです。目安としてはクリぐらいの大きさの貝殻にはいっているオカヤドカリを３匹ほど飼育する場合，30センチ四方のガラスの水槽を使うとよいでしょう。

入れ物の底には砂を入れます。ガラス底じかでもよいのですが，歩くときにすべってしまい，歩きにくそうですし，それに意外と気になることは背中にしょった貝殻や足がかたい底に当たり，コツコツと音がすることです。

入れ物をつねにきれいにしておくことは，ほかの動物を飼う場合と同じです。とくにえさの残りが腐ってきたりするのはよくありません。

えさは野生のときには根茎や柔らかな樹枝，魚肉などですから，飼うときにはサツマイモ，キュウリ，トマトなどににぼしをいっしょに入れてやってください。夜行性ですが，なれると昼間でもえさを食べます。

冬の間の管理については，オカヤドカリは亜熱帯にすむ動物だけに保温してやらなければいけません。気温が15度以下になるとえさを食べなくなり，殻に閉じこもったままじっとしています。保温にはヒヨコ電球を使うとよいでしょう。容器の上から照射し，ヤドカリのいるところが25度前後になるように電球の高さを調節してやってください。日中天気のよい日には，風をさえぎるところで日光浴をさせてやるのもよいでしょう。しまいわすれて冬の夜を外に置き放しにしておくと，一晩で凍え死んでしまいますから，くれぐれも注意してください。

オカヤドカリもほかのエビやカニなどと同じ節足動物・甲殻類ですから，成長するときには脱皮をして大きくなります。一度や二度の脱皮ならば同じ貝殻でも平気なことがありますが，やがては窮屈になってきて，貝殻にはいれなくなります。できるだけ今はいっている貝殻より，ひとまわり大きい貝殻を用意してやることです。ヤドカリの仲間はからだのあとの部分が柔らかく，甲でおおわれていないので貝殻なしでの生活はむずかしく，植物を主として食べるといっても，オカヤドカリはかなり動物質のえさを食べるので，うっかり貝殻からぬけでたままにしておくと，ほかのオカヤドカリに襲われることもあります。

繁殖については飼育環境下ではほとんど無理でしょう。というのは，親は陸上生活を送っているうちに，卵を抱きますが，卵の発生が進むにつれてゾエア期に達すると卵ともども集団で海のなかにはいり，卵を放します。海のなかで変態をして小さなオカヤドカリになり，米粒よりも小さな巻き貝の貝殻を宿にして生活がはじまります。小さいうちは海岸の波打ちぎわ近くにいますが，やがて陸上生活にはいるのです。こうした繁殖習性を人工的につくりだすことができればふやすことも可能でしょう。

オカヤドカリはヤシガニなどと同じように，いちばん前についている鉗脚が強固にできているので，はさまれないように注意することです。左右の大きさの異なった鉗脚は貝殻の中にからだをしまったときに殻口の前に蓋をするかのようにしています。

オカヤドカリのほかにナキオカヤドカリといってあしをすり合わせて音をだすという種類があります。夜店や縁日などで売られている種類は以前はナキオカヤドカリが多かったのですが，今では小笠原や沖縄からもってきたオカヤドカリのほうが多いようです。■

（上野動物園水族館飼育係長）

裏表紙説明

ヘラジカ *Alces alces*　アラスカ，カナダ，アメリカ合衆国北部，ノルウェー，スウェーデン，シベリア，中国東北部などに広く分布しており，体高1.9メートルにも及ぶシカ類最大の種である。この和名の由来は，手のひらのような形をした大きなへら状のつのである。これは，カナダ中央部のある自然公園でビーバーを撮影中，偶然に姿を見せたものの写真である。夕方７時過ぎ，突然向かいの林のなかからとび出し，沼を泳ぎ渡ってまた林のなかに消えていった。このように泳ぎがうまく，沼沢地に多いカやアブを避けるために，好んで水にはいるといわれている。

２頭とも雄であった。雌にはつのがなくて間の抜けたウマといった感じである。■　　撮影・文　内山　晟

次号予告

12月20日発売


メンフクロウ

世界動物百科
93号　12／31

カラーページ

フクロウ目
- メンフクロウ科　メンフクロウ
- フクロウ科　コノハズク，オオコノハズク，ワシミミズク，インドウオミミズク，シマフクロウ

私たちの仲間

スズムシの一生を撮影して	平野展之
密林の覇者　その1 アマゾン動物記　5	伊沢紘生
シマフクロウ観察記 カラーページ解説	永田洋平
渡りの不思議　4 渡り鳥の標識調査	吉井　正
漢字のふるさと 64 鶏（にわとり）	藤堂明保

第65号～第128号（鳥類）のおもな内容

◉ 数字は号数，白ぬき数字は既刊

第1号～第64号（概説・哺乳類）のおもな内容

本誌の購読について

本誌は，全国の書店，朝日新聞販売店で取り扱っております。

毎週定期的に，配達をご希望されるかたは，お近くの，取扱店にお申込み下さい。

なお，本社直接購入のご希望のかたは，下記あてお申込みを願います。送料は，1部につき30円です。

朝日新聞東京本社出版業務部
東京都千代田区有楽町2－3　〒100
TEL. 03—212—0131
朝日新聞大阪本社出版業務部
大阪市北区中之島3－3　〒530
TEL. 06—231—0131
朝日新聞西部本社販売部出版業務課
北九州市小倉区砂津1—12—1　〒802
TEL. 093—531—1131
朝日新聞名古屋本社販売部出版業務係
名古屋市中区栄1—3—3　〒460
TEL. 052—231—8131

世界動物百科　通巻93号　昭和47年12月24日発行（毎日曜日発行）　編集・発行人　大田信男　発行所　朝日新聞社　東京　大阪　北九州　名古屋　印刷・凸版印刷　定価220円



ヘラジカ　説明 30

063